I 2842
(16)

REVISTA DE PSIHOLOGIE ★ Tomul 12 ★ 1/1966

revista de psihologie

BIBLIOTECA CENTRALĂ
SIBIU

1

TOMUL 12

1966

EDITURA ACADEMIEI REPUBLICII SOCIALISTE ROMÂNIA

1990

- IIII 2005

IIL. 2014

COMITETUL DE REDACȚIE

Redactor responsabil: Prof. AL. ROȘCA — membru corespondent al Academiei Republicii Socialiste România. *Redactor responsabil adjunct*: TATIANA SLAMA-CAZACU. *Membri*: V. CEAUȘU, E. FISCHBEIN, ROBERT FLORU, V. PAVELCU, P. POPESCU-NEVEANU, C. PUFAN, URSULA ȘCHIOPU, GH. ZAPAN. — *Secretar de redacție*: C. VOICU.

Prețul unui abonament anual este de 32 lei.

În țară abonamentele se fac la oficiile poștale, factorii și difuzorii voluntari din întreprinderi și instituții.

Orice comandă din străinătate (numere izolate sau abonamente) se fac prin: CARTIMEX, căsuța poștală 134—135, București, Republica Socialistă România, sau prin reprezentanții săi din străinătate.

Manuscrisele, cărțile și revistele pentru schimb, precum și orice corespondență se vor trimite pe adresa Comitetului de redacție al „Revistei de psihologie", București, str. Frumoasă, nr. 26.

APARE DE 4 ORI PE AN

I 2842

revista de psihologie

Tomul 12 1966 Nr. 1

IANI 2022

S U M A R

STUDII ŞI CERCETĂRI

Pag.

P. CIREŞ, Pentru o nouă orientare în evaluarea complexităţii activităţilor de muncă şi în clasificarea muncii 5
R. MIHALEVICI, Însuşirea noţiunilor de istorie în clasa a V-a 21
V. CEAUŞU, Forme şi cauze ale oboselii în transporturi 33
U. ŞCHIOPU, Operativitatea şi strategia gîndirii în situaţii de predicţie . . . 47
I. CIOFU şi R. FLORU, Atitudinea pregătitoare (set-ul) şi indicatorii săi bioelectrici 61
G. GERÉB, Obiectivele şi unele concluzii ale cercetărilor noastre în domeniul psihologiei oboselii şi monotoniei 77
P. POPESCU-NEVEANU şi V. NEGOESCU, Contribuţii la studiul genezei conceptelor geometrice 89

CONTRIBUŢII TEHNICE ŞI METODICE

T. SLAMA-CAZACU şi R. VENCULESCU, Aparat pentru studiul complex al percepţiei şi timpului de reacţie 103

CRONICĂ

TR. HERSENI, Psihologia socială industrială 107
T. SLAMA-CAZACU, Activitatea în domeniul psihologiei în R. P. Polonă . . . 117

CRITICĂ ŞI BIBLIOGRAFIE

H. Ey, La conscience (*I. Iancu* şi *A. Onofrei*) 129
P. Bugard, La fatigue (*M. Floru*) 131
V. Pavelcu, Drama psihologiei (*P. Popescu-Neveanu*) 132
Şt. Milcu, Al. Lungu, Hormonii şi viaţa (*V. Nicolau*) 137

VIAŢA ŞTIINŢIFICĂ 141

EDITURA ACADEMIEI REPUBLICII SOCIALISTE ROMÂNIA

Rev. psih., t. 12, nr. 1, p. 1—142, Bucureşti, 1966

7203

revista de psihologie

(ЖУРНАЛ ПСИХОЛОГИИ)

Том 12 1966 № 1

СОДЕРЖАНИЕ

СТАТЬИ И ИССЛЕДОВАНИЯ

Стр.

П. ЧИРЕШ, За новую ориентировку в оценке сложности трудовой деятельности и в классификации труда 5
Р. МИХАЛЕВИЧ, Усвоение исторических понятий в V классе 21
В. ЧАУШУ, Формы и причины утомления на транспорте 33
У. ШКИОПУ, Оперативность и стратегия предиктивного мышления . . 47
И. ЧИОФУ, Р. ФЛОРУ, Установка (set) и её биоэлектрические показатели 61
Г. ДЖЕРЕБ, Задачи и некоторые выводы румынских исследователей в области психологии утомления и монотонности 77
П. ПОПЕСКУ-НЕВЯНУ, В. НЕГОЕСКУ, Вклад в изучение геометрических концептов 89

НОВОЕ В ОБЛАСТИ ТЕХНИКИ И МЕТОДИКИ

Т. СЛАМА-КАЗАКУ, Р. ВЕНКУЛЕСКУ, Аппарат для комплексного изучения восприятия и времени реакции 103

ХРОНИКА

Т. ХЕРСЕНИ, Социальная промышленная психология 107
Т. СЛАМА-КАЗАКУ, Психологические исследования в Польской Народной Республике 117

КРИТИКА И БИБЛИОГРАФИЯ

H. Ey, La conscience (*И. Янку, А. Онофрей*) 129
P. Bugard, La fatigue (М. Флору) 131
V. Pavelcu, Drama psihologiei (*П. Попеску-Невяну*) 132
Şt. Milcu, Al. Lungu, Hormonii şi viaţa (*В. Николау*) 137

НАУЧНАЯ ЖИЗНЬ 141

ИЗДАТЕЛЬСТВО АКАДЕМИИ СОЦИАЛИСТИЧЕСКОЙ РЕСПУБЛИКИ РУМЫНИИ

Rev. psih., t. 12, nr. 1, p. 1—142, Bucureşti, 1966

revista de psihologie

(REVUE DE PSYCHOLOGIE)

Tome 12 **1966** **N° 1**

SOMMAIRE

ÉTUDES ET RECHERCHES

Page

P. CIREŞ, Pour une nouvelle orientation dans l'évaluation de la complexité des activités productives et dans la classification du travail 5
R. MIHALEVICI, L'apprentissage des éléments d'histoire en classe de 5e. . . 21
V. CEAUŞU, Formes de manifestation et causes de la fatigue dans les transports 33
U. ŞCHIOPU, Opérativité et stratégie de la pensée dans différentes situations de prédiction 47
I. CIOFU et R. FLORU, L'attitude (*set*) et ses indicateurs bioélectriques . . 61
G. GERÉB, Objectifs et quelques conclusions de nos recherches dans le domaine de la psychologie de la fatigue et de la monotonie. 77
P. POPESCU-NEVEANU et V. NEGOESCU, Contribution à l'étude des concepts géométriques 89

CONTRIBUTIONS TECHNIQUES ET MÉTHODOLOGIQUES

T. SLAMA-CAZACU et R. VENCULESCU, Appareil pour l'étude complexe de la perception et du temps de réaction 103

CHRONIQUE

TR. HERSENI, La psychologie sociale industrielle 107
T. SLAMA-CAZACU, L'activité dans le domaine de la psychologie en Pologne 117

CRITIQUE ET BIBLIOGRAPHIE

H. Ey, La conscience (*I. Iancu* et *A. Onofrei*) 129
P. Bugard, La fatigue (*M. Floru*) 131
V. Pavelcu, Drama psihologiei (*P. Popescu-Neveanu*) 132
Şt. Milcu, Al. Lungu, Hormonii şi viaţa (*V. Nicolau*) 137

LA VIE SCIENTIFIQUE 141

ÉDITIONS DE L'ACADÉMIE DE LA RÉPUBLIQUE SOCIALISTE DE ROUMANIE

Rev. psih., t. 12, nr. 1, p. 1—142, Bucureşti, 1966

PENTRU O NOUĂ ORIENTARE ÎN EVALUAREA COMPLEXITĂŢII ACTIVITĂŢILOR DE MUNCĂ ŞI ÎN CLASIFICAREA MUNCII

DE

PETRU CIREŞ

I.P.C.M.C. Institutul de proiectări în construcţii şi materiale de construcţii şi de cercetări pentru materiale de construcţii

După expunerea principalelor metode pentru evaluarea complexităţii acţiunilor de muncă, se propune o nouă orientare a cercetării în acest domeniu, întemeiată pe analiza muncii, după criterii privind deprinderile intelectuale şi senzoriale, reprezentative şi necesare executării lucrărilor supuse clasificării.

A. METODELE ACTUALE PENTRU EVALUAREA COMPLEXITĂŢII LUCRĂRILOR

a) În sistemul de salarizare după cantitatea şi calitatea muncii, funcţia diferenţierii calităţii acţiunilor de muncă este îndeplinită de sistemul tarifar. Acest mod de salarizare, utilizat în societatea socialistă, se întemeiază pe salariile tarifare de bază, pe reţelele tarifare şi indicatoarele tarifare de calificare.

Salariul tarifar, corespunzător calităţii muncii pe care o necesită o anumită lucrare, se află prin identificarea categoriei lucrării, valoare prevăzută în indicatoarele tarifare de calificare, care cuprind condiţiile de calificare, grupate pe meserii şi ordonate pe categorii, în funcţie de gradul de complexitate al lucrărilor.

Indicatoarele tarifare de calificare se întocmesc pe baza evaluării complexităţii lucrărilor. Din această evaluare rezultă diferenţierile cu privire la calitatea muncii şi posibilitatea exprimării cantitative, pe categorii, a complexităţii acţiunilor de muncă.

Stabilirea pe baze obiective, ştiinţifice a complexităţii lucrărilor constituie o problemă de a cărei rezolvare depinde remunerarea echitabilă a muncii, în raport cu calitatea ei.

b) Reprezentarea sub formă de valori concrete a calităţii muncii, a complexităţii ei presupune transpunerea calităţii în cantitate, exprimarea ei prin cifre comparabile între ele atît în cadrul unei singure meserii, cît şi între meserii diferite. Această reprezentare a calităţii prin valori se realizează în practică utilizînd diferite mijloace de evaluare care în esenţă

presupun o analiză a muncii, după anumite criterii, şi o ierarhizare a acţiunilor de muncă analizate, o clasificare, în funcţie de complexitatea lor.

Procedeele utilizate se pot grupa în[1] :

— metode necantitative :

— clasificarea ierarhică,

— clasificarea pe categorii ;

— metode cantitative factoriale :

— compararea pe baza unor factori (criterii) de evaluare comuni tuturor lucrărilor,

— evaluarea prin punctaj.

c) Cel mai elementar sistem este acela al clasificării globale, pe baza aprecierii ierarhiilor de către evaluatori specializaţi într-o meserie anumită. Din această grupă de procedee utilizate la clasificarea muncii face parte metoda care constă în aprecierea, pe rînd, a superiorităţii fiecărei lucrări faţă de toate celelalte, examinare ce se face succesiv pînă la epuizarea listei supuse evaluării. Cifra reprezentînd numărul de cazuri în care se găseşte că o lucrare este superioară celorlalte constituie indicaţia treptei ocupate de lucrarea respectivă pe scara relativă a cazurilor considerate.

d) Clasificarea pe categorii este o perfecţionare a metodei de clasificare globală prin aceea că se procedează la o analiză mai adîncă a lucrărilor şi că se stabileşte o scară convenţională, cu un număr anumit de trepte sau categorii, pe care se repartizează lucrările, în raport cu complexităţile evaluate după aceleaşi procedee ca şi în cazul evaluării globale. Numărul de categorii este curent de 6,7. În unele cazuri se ajunge pînă la 12 trepte.

e) Un sistem care se utilizează frecvent este acela al aprecierii complexităţii lucrărilor pe baza unor factori analitici consideraţi că ar reprezenta caracteristicile activităţilor de muncă necesare execuţiei.

Tabelul nr. 1 de mai jos cuprinde factorii de apreciere, calificativele pentru stabilirea ierahiei acestora şi scara categoriilor de complexitate.

Documentaţia utilizată în metoda aprecierii complexităţii lucrărilor prin evaluarea factorilor, a acţiunilor de muncă şi a lucrărilor dă posibilitatea unor aprecieri de o valoare mai apropiată de realitate. Această documentaţie constă din :

— descrierea lucrărilor, cu toate caracteristicile lor şi cu specificul din care să se poată trage concluzii asupra diferenţierilor ;

— date asupra utilajelor, a aparatelor de măsură şi control etc ;

— date asupra pregătirii teoretice şi practice a executanţilor şi a rezultatelor obţinute de aceştia în execuţia lucrărilor supuse examinării ;

— date asupra mediului înconjurător ;

— evidenţierea intesităţii şi ritmului muncii ;

— definirea cuprinsului factorilor de evaluare ;

— definirea calificativelor întrebuinţate în corelaţie cu factorii de apreciere ;

— exemplificări pentru calificativele utilizate în corelaţie cu factorii de apreciere.

---

[1] Claude Lapierre, *L'évaluation des emplois*, Paris, Les éditions d'organisation, 1959, p. 35.

Din considerarea datelor referitoare la lucrări, la acțiunile de muncă și la caracteristicile personale ale executanților și din comparația acestor date cu definițiile referindu-se la fiecare factor de apreciere se deduce calificativul corespunzător fiecăruia dintre factorii luați ca bază a analizei.

Pentru trecerea de la calificative la categoria de complexitate corespunzătoare lucrării supuse aprecierii se întrebuințează ultimul rînd din tabelul nr. 1, categoria rezultată reprezentînd suma calificativelor stabilite, exprimată sub forma unei valori concrete, care este una din treptele scării ierarhice convenite.

Tabelul nr. 1

Funcțiile (factorii de apreciere)	Complexitatea funcțiilor (factorilor de apreciere)					
1. Calcule	foarte simplă	simplă	mijlocie	mijlocie	complexă	complexă
2. Pregătirea locului de muncă	„ sau simplă	„ sau f. simplă	simplă	mijlocie sau simplă	mijlocie	mijlocie sau complexă
3. Îndeplinirea procesului propriu-zis	foarte simplă	simplă	mijlocie	mijlocie	complexă	complexă
4. Conducerea (utilajului)	„ sau simplă	f. simplă sau simplă	simplă	simplă sau mijlocie	mijlocie	mijlocie sau complexă
5. Siguranța (în muncă, răspunderea)	foarte simplă	simplă	mijlocie	mijlocie	complexă	complexă
Rezultatul total (categoria)	I	II	III	IV	V	VI

f) Ca și în cazul precedent, evaluarea prin punctaje are la bază criterii de evaluare comune tuturor lucrărilor. Pentru fiecare din acestea și pentru subdiviziuni sînt stabilite valori din a căror însumare directă sau din prelucrarea cărora rezultă un total de puncte care ar trebui să corespundă complexității lucrării analizate.

În exemplul de mai jos[2] se folosesc următorii factori de evaluare:

— activitatea de calcul, cuprinzînd cunoștințele din domeniul calculelor și al raționamentelor pe care trebuie să le posede executantul pentru executarea lucrării evaluate;

— pregătirea locului de muncă și a lucrării;

— executarea procesului de muncă propriu-zis, cuprinzînd cunoștințele și deprinderile pe care trebuie să le aibă executantul pentru transformarea obiectului muncii, îndemînarea muncitorului și calificarea;

[2] C. Hidoș, *Evaluarea analitică a complexității lucrărilor*, în „Probleme de organizare a muncii și de salarizare", 1962, nr. 1, p. 12—40.

— comanda utilajului, care cuprinde cerinţele privind cunoştinţele şi deprinderile executantului în baza cărora comandă utilajul în timpul executării lucrării;

— răspunderea muncitorului, reprezentînd calificarea pe care o are pentru executarea în bune condiţii şi fără prejudicii a lucrării, precum şi experienţa pentru preîntîmpinarea pericolelor în legătură cu posibilităţile de accidente sau noxe ce pot avea loc în cursul execuţiei.

Tabelul (nr. 2) de mai jos cuprinde punctajele pentru fiecare din aceşti cinci factori, extinşi pe şapte trepte de complexitate.

Tabelul nr. 2

Gradul de complexitate al lucrării	Puncte acordate pe factori de evaluare :				
	Activitatea de calcul	Activitatea de pregătire a locului de muncă şi a lucrării	Activitatea de efectuare a procesului de muncă	Activitatea de comandă (deservire a utilajului)	Răspunderea în muncă
I	14	14	51	7	14
II	16	16	58	8	16
III	18	18	64	9	18
IV	20	20	74	10	20
V	23	23	84	11	23
VI	26	26	95	13	26
VII	29	29	107	15	29

În sistemul de punctaj intră şi baremul de transformare a valorilor sumei punctajelor parţiale stabilite prin analiza unei anumite lucrări în grade de complexitate. Acest barem (tabelul nr. 3) se calculează pe scara ierarhică convenită, prin împărţirea intervalului I—VII în valori ale treptelor, în raport cu valorile crescătoare ale coeficienţilor tarifari.

Tabelul nr. 3

Gradul de complexitate : categorii	I	II	III	IV	V	VI	VII
Puncte însumate pe grade de complexitate	pînă la 103	104 la 116	117 la 132	133 la 150	151 la 169	170 la 191	peste 192

La îndemîna listei de definiţii şi exemple pe factori de evaluare şi grade (trepte, categorii) de complexitate, a tabelului de punctaje (tabelul nr. 2) şi a baremului de transformare (tabelul nr. 3) se poate proceda la evaluarea complexităţii oricărei lucrări, pe baza unei fişe de analiză a muncii, după factorii de evaluare, şi a fişei cuprinzînd date referitoare la pregătirea profesională a unui număr suficient de muncitori care execută lucrarea considerată.

Din exemplul următor se deduce succesiunea operaţiilor pentru stabilirea gradului de complexitate a unei lucrări L.

Din exemplul de mai sus se constată că, în cazul acestei metode de evaluare cantitativă, prin punctaj, pe baza analizei factoriale a muncii, principala parte și cea mai dificilă constă în întocmirea bazei de referințe pentru evaluările practice.

Metoda expusă mai sus a suferit între timp unele modificări. Rezultatele evaluării complexității lucrărilor pe această cale au fost parțial utilizate pentru îmbunătățirea unor elemente ale rețelelor tarifare de salarizare, precum și pentru îmbunătățirea indicatoarelor tarifare de calificare.

Tabelul nr. 4

Factorii de evaluare	Acțiunea de complexitate maximă (din fișa lucrării) corespunzătoare listei-referință de definiții și exemple	Grade de complexitate parțiale (conform tabelului nr. 2)	Punctaje parțiale (conform tabelului nr. 2)
1) Activitatea de calcul	Efectuarea calculelor cu fracții	IV	20
2) Activitatea de pregătire a locului de muncă și a lucrării	Pregătirea și verificarea unui utilaj, cu o schemă cinematică simplă, cu gabarite mici și cu acționare mecanică, care necesită unele cunoștințe speciale	III	18
3) Efectuarea procesului de muncă propriu-zis	Executarea operațiilor de serie mică, care necesită cunoștințe ce se dobîndesc în mod normal la școala de calificare și îndemînări care se capătă numai la locul de muncă și care necesită o perioadă de asimilare de pînă la 5 ani	V	84
4) Activitatea de comandă (deservire) a utilajului	Deservirea utilajelor cu o schemă cinematică simplă, cu acționare mecanică	III	18
5) Răspunderea în muncă	Executarea lucrărilor care se repetă rar și a căror calitate depinde de muncitor și poate duce, din cauza lipsei de calificare corespunzătoare, la accidente în cazul nerespectări condițiilor de securitate a muncii	V	23
Total puncte			163

Grad de complexitate (conform tabelului nr. 3) pt. 163 puncte = V.

g) Problema unei salarizări proporționale cu calificarea ce se cere executantului se pune în toată lumea. În țările capitaliste, ea este tratată din diferite puncte de vedere, pe bază de factori de evaluare, între care și unii referindu-se la raporturile dintre salariat și patron. Mai toate metodele întrebuințate se bazează, în fond, pe aprecierea, chiar dacă aceasta se întemeiază, la rîndul ei, pe rezultatele analizei, globale sau pe factori, a muncii. Sistemul punctajelor este adesea întrebuințat. În tabelul nr. 5 se

dă un barem de evaluare prin punctaje a complexităţii activităţilor de muncă pe baza unui număr de 4 factori principali de evaluare, cu 11 subdiviziuni[3].

Tabelul nr. 5

Barem de punctaje pentru evaluarea lucrărilor

Lista şi ponderea factorilor	Ponderarea: punctaje maxime pentru complexităţi maxime
A. *Calificare (250 puncte 50%)*	
1. Experienţa	110
2. Educaţie sau inteligenţă	70
3. Iniţiativă şi iscusinţă	70
	total = 250
B. *Efort (75 puncte = 15%)*	
4. Cerinţe fizice	50
5. Cerinţe vizuale şi mintale	25
	total = 75
C. *Răspunderi (100 puncte = 20%)*	
6. Faţă de echipament şi utilaj	25
7. Faţă de materiale şi produse	25
8. Faţă de siguranţa celor din jur	25
9. Faţă de munca celorlalţi	25
	total = 100
D. *Condiţii de muncă (75 puncte = 15%)*	
10. Condiţii de muncă	50
11. Riscuri de neînlăturat	25
	total = 75

În afara acestui barem, mai există şi o listă în care sînt cuprinse explicaţiile din care rezultă — prin compararea textului cu cuprinsul fişei lucrării analizate — numărul de puncte ce se acordă pentru fiecare subdiviziune a celor 4 factori.

În tabelul nr. 6 se cuprind punctajele pentru factorul calificare, în funcţie de timpul necesar învăţării meseriei.

Tot astfel şi pentru ceilalţi subfactori se dau definiţii şi punctaje care se opresc la maximul prevăzut pentru fiecare din ei în tabelul nr. 5.

Din însumarea numărului de puncte stabilit pe baza listei de definiţii se obţine o cifră care poate fi de maximum 500 de puncte, corespunzînd unei complexităţi maxime. Din eşalonarea pe o scară ierarhică a punctajelor se obţin categoriile de complexitate.

h) O altă metodă factorială cantitativă pentru clasificarea muncii a fost studiată şi se practică în RDG. A. Erhart şi A. Lorenz[4] afirmă că sistemul practicat ia în considerare cerinţele progresului tehnic-ştiinţific.

Metoda prevede, în primul rînd, analizarea cerinţelor de muncă. Acestea se împart în cerinţe simple şi cerinţe complexe.

---

[3] Claude Lapierre, *op. cit.*, p. 239.

[4] A. Erhart şi A. Lorenz, *Grundzüge der Neugestaltung der Arbeitsklassifizierung in der DDR*, în „Arbeitsökonomik und Arbeitschutz", 1964, nr. 3, p. 203.

Munca simplă este aceea care nu presupune o pregătire specială. Caracteristicile muncii simple servesc la stabilirea, prin comparație și apreciere, a gradului de complexitate pentru orice lucrare, considerînd în același timp volumul și conținutul sarcinilor de lucru propiu-zise.

Tabelul nr. 6

Timpul necesar	*Punctaje*
— mai puțin de o lună	0
— de la 1 la 2 luni	11
— de la 2 la 3 luni	21
— de la 3 la 4 luni	28
— de la 4 la 5 luni	32
— de la 5 la 6 luni	39
— de la 6 la 9 luni	47
— de la 9 luni la 1 an	53
— de la 1 an la 15 luni	57
— de la 15 luni la 18 luni	61
— de la 18 luni la 2 ani	66
— de la 2 ani la 2,5 ani	72
— de la 2,5 ani la 3 ani	77
— de la 3 ani la 3,5 ani	83
— de la 3,5 ani la 4 ani	88
— de la 4 ani la 4,5 ani	94
— de la 4,5 ani la 5 ani	100
— mai mult de 5 ani	110

Factorii de evaluare și punctajele sînt următoarele :

1. Cerințe datorate mijloacelor de muncă : unelte mecanizate = 6 ; mașini = 35 ; automate = 50 ; aparate de măsură = 30 ; maximum posibil = 80 de puncte ;

2 Cerințe datorate obiectului muncii : material = 20 ; structură constructivă = 30 ; maximum posibil = 50 de puncte ;

3. Cerințe datorate executării lucrului : independență = 20 ; dexteritate = 30 ; atenție = 20 ; maximum posibil = 70 de puncte.

i) Din expunerea principalelor mijloace practicate pentru stabilirea gradului de complexitate al lucrărilor rezultă că, oricare ar fi sistemul sau procedeul de lucru, elementele luate în considerare nu au la bază măsurări, ci numai aprecieri.

Metodele utilizate pînă în prezent nu se bazează pe determinări suficient de obictive[5], nu sînt riguros exacte din punct de vedere științific[6]. La lipsa de precizie a metodelor existente de clasificare a muncii se mai adaugă și faptul că nu există o unitate de vederi asupra conținutului și numărului criteriilor de evaluare. Unii specialiști susțin necesitatea considerării unui număr mare de criterii, a tuturor criteriilor posibile pentru o

[5] W. Mendelsohn, *Unele probleme ale perfecționării sistemului tarifar și ale structurii salariului mediu*, în „Probleme de organizare a muncii și de salarizare", 1963, nr. 7, p. 376—383.

[6] A. Erhart și A. Lorenz, *op. cit.*

precizie maximă a aprecierilor. Nu se cunoaşte însă nici o limită superioară a numărului criteriilor de evaluare şi nici dacă, într-o metodă sau alta, ei sînt suficient de cuprinzători, dacă sînt consideraţi toţi cei posibili. Se utilizează uneori şi 32 de criterii[7]. „Lowshe" (S.U.A) consideră că 3-4 criterii sînt suficiente. „General Electric" foloseşte 6 factori, „Westinghouse" — 10, alte firme electrice — 11, „Télémecanique-électrique" (Franţa) — 12, Soc. engl. de constr. maşini electrice — 17 factori[8].

Este evident că, în lipsa posibilităţilor de delimitare, unii din factori se vor suprapune sau întrepătrunde, cu atît mai mult cu cît numărul lor va fi mai mare. Ponderea, adică proporţia în care se află un factor faţă de ceilalţi, este subiectivă şi constituie încă o problemă nerezolvată.

Din enumerarea celor cîteva imperfecţiuni ale metodelor de evaluare a complexităţii lucrărilor rezultă necesitatea intensificării cercetărilor pentru găsirea unor sisteme bazate pe elemente de măsură precise, unitare[9].

B. PROPUNERI*

a) În procesul de muncă, omul face apel la resursele proprii, la care se adaugă acelea dobîndite prin experienţă. Pentru a acţiona este necesară orientarea lui în realitate. În procesul activ de reflectare a realităţii, care are la bază activitatea nervoasă superioară, psihicul este acela care condiţionează activitatea specific umană.

În esenţă, realizarea manual, manual mecanic sau mecanic (respectiv automat) a unui produs, în anumite condiţii de calitate şi într-un timp dat, pornind de la anumite materii prime şi după o tehnologie precizată, presupune din partea executantului o anumită rapididate şi precizie în recepţionarea şi recunoaşterea însemnătăţii informaţiilor, deci cunoştinţe şi deprinderi corespunzătoare lucrării, din domeniul senzorial : vizuale, tactile, auditive, olfactive, gustative şi kinestezice, precum şi capacitatea de a prelucra informaţiile şi de a lua la timp decizii în scopul executării acţiunilor de muncă necesare producţiei prescrise, deci cunoştinţe şi deprinderi intelectuale. Pe baza informaţiilor prelucrate, gîndite, executantul ia hotărîri, care-l conduc la îndeplinirea, fază cu fază, a elementelor de execuţie avînd ca scop realizarea sarcinilor de muncă (job).

În spiritul ciberneticii activităţilor umane, deosebit de perceperea mesajelor informaţionale, a prelucrării informaţiei, a comenzii şi autoreglării, trebuie luată în considerare şi sistematizarea proceselor, în sensul or-

---

[7] Claude Lapierre, *op. cit.*, p. 272.

[8] М. Машенский, *Аналитическая оценка работ на капиталистических предприятиях*, „Социалистический труд", 1962, nr. 6, p. 34.

[9] Staatliche Plankommission, Komitee für Arbeit und Löhne, Institut für Arbeitsökonomik und Arbeitschutzforschung, Dresden, 1963, *Standardlektion Heft*, p. 15.

* Autorul aduce pe această cale mulţumirile sale prof. Gh. Zapan, C. Botez, I. Iosif, V. Ceauşu şi M. Bolos pentru sprijinul acordat la elucidarea unor probleme din domeniul psihologiei, cuprinse în lucrarea de faţă. De asemenea, mulţumeşte ing. C. Hidoş şi ing. M. Paraschivescu pentru aportul adus cu prilejul discuţiilor în colectivele în care s-au dezbătut aceste propuneri.

ganizării acțiunilor în vederea scopului propus [10], în cazul de față finalitatea fiind realizarea produsului de calitatea și în cantitatea prescrisă.

În modelele de analiza muncii, în scopul măsurătorilor, se fac încă de mai multă vreme diferențieri între grupa de acțiuni din categoria motorie și cele din grupul activităților perceptuale [11]. În modelele de analiză INCAN [12], schema de lucru cuprinde ciclul: percepție, discriminare, decizie, reacție.

Din experiența noastră asupra unui număr important de meserii, funcțiuni și ocupații rezultă că modelul (A) de mai jos corespunde necesităților de analiză a muncii atît pentru scopul măsurătorilor în vederea stabilirii normelor de lucru, cît și pentru evaluarea complexității lucrărilor.

Pentru analiza acțiunilor de muncă, modelul propus de noi are structura:

(A) a = cerințe și acțiuni din domeniul senzorial. ↓↑ b = cerințe, acțiuni (și hotărîri) din domeniul intelectual. ⇄ c = cerințe și acțiuni din domeniul motoriu

Simultaneitatea sau suprapunerea acțiunilor din grupele a, b, c este un fapt curent în execuție, tot astfel ca și diferitele combinații și treceri de la o grupă la alta de acțiuni, în sensurile indicate de săgeți.

b) Deprinderile care stau la baza acțiunilor de muncă însumează experiența dobîndită pentru o anumită meserie, în care sînt cuprinse diferitele lucrări specifice meseriei respective. Anumite noțiuni și deprinderi sînt, de fiecare dată, la rîndul lor, la baza unor noi experințe, a unor noi deprinderi.

Pentru ca să execute corect și în timp normal o lucrare, muncitorul necesită o experiență anumită, deprinderi manuale, senzoriale și intelectuale. Această experiență se obține în timp. În acest mod, *timpul în care se dobîndește experiența poate forma criteriul de măsurare a complexității unei lucrări.*

În unele metode de evaluare a complexității lucrărilor se arată că unul din criteriile de evaluare ar putea fi timpul necesar asimilării deprinderilor de muncă. El nu este însă determinat prin măsurători în nici unul din cazurile cunoscute și are, în general, o pondere mică față de alți factori. Acest criteriu se folosește numai ca mijloc auxiliar pentru verificarea parțială a rezultatelor obținute prin metodele analitice.

Stabilirea prin măsurători a timpului de însușire a meseriilor, respectiv a cunoștințelor necesare executării unor lucrări, este posibilă [13].

---

[10] Gh. Zapan și P. Popescu-Neveanu, *Cu privire la valoarea metodologică a cibernetici pentru cercetările de psihologie*, în *Teorie și metodă în științele sociale*, București, Edit. politică, 1965, p. 562.

[11] Gerald Nadler, *Work Design*, Homewood-Illinois, Richard D. Irvin, INC, 1963, p. 319.

[12] *Ibidem*, p. 378—379 (INCAN = Information Contents Analysis).

[13] Gh. Iosif, *Cercetări în legătură cu deprinderile de muncă la elevii strungari*, în „Revista de psihologie", 1960, nr. 4, p. 107—127; Gh. Zapan și P. Popescu-Neveanu, *op. cit.*, p. 565.

Metodele utilizate de psihologie și de fiziologie pînă în prezent duc la concluzia că acest domeniu de aplicație practică a științei este abordat în cercetările întreprinse, dar pentru alte scopuri decît acela al stabilirii complexităților. În cazul aplicării unor astfel de metode de lucru la determinarea complexității lucrărilor s-ar ajunge la cifre comparabile, pe baza cărora s-ar putea proceda la o ierarhizare a lucrărilor atît înăuntrul fiecărei meserii, cît și în meserii diferite.

Din exemplele prezentate în tabelele nr. 7, 8, 9 și 10 rezultă modul în care s-ar finaliza măsurătorile.

Tabelul nr. 7

Meseria M; lucrarea M_s; (de ex: în industria metalurgică)

Deprinderile		Denumirea elementelor și durata timpului de însușire (ore)						Total durată de însușire
Intelectuale		— denumiri	d	g	p			280 ore
		— durate	50	70	160			
	Kinestezice	— denumiri	r	m	b	u	t	
		— durate	20	250	1 000	30	200	2 500 ore
	Vizuale	— denumiri	s	—	—	—	—	
		— durate	20	—	—	—	—	20 ore
	Tactile	— denumiri	v	e	—	—	—	
Senzoriale		— durate	200	300	—	—	—	500 ore
	Auditive	— denumiri	b	—	—	—	—	
		— durate	40	—	—	—	—	40 ore
	Olfactive	— denumiri	—	—	—	—	—	
		— durate	—	—	—	—	—	
	Gustative	— denumiri	—	—	—	—	—	
		— durate	—	—	—	—	—	
Total general								3 340 ore

Tabelul nr. 8

Meseria M; lucrarea M_b; (de ex.: în industria metalurgică)

Deprinderile		Denumirea elementelor și durata timpului de însușire (ore)						Total durată de însușire
Intelectuale		— denumiri	d	g	—	—	—	
		— durate	50	70	—	—	—	120 ore
	Kinestezice	— denumiri	r	m	u	h	—	
		— durate	20	250	30	1 500		1 800 ore
	Vizuale	— denumiri	s	—	—	—	—	
		— durate	20	—	—	—	—	20 ore
	Tactile	— denumiri	v	e	—	—	—	
Senzoriale		— durate	200	300	—	—	—	500 ore
	Auditive	— denumiri	g	z	—	—	—	
		— durate	40	50	—	—	—	90 ore
	Olfactive	— denumiri	—	—	—	—	—	
		— durate	—	—	—	—	—	
	Gustative	— denumiri	—	—	—	—	—	
		— durate	—	—	—	—	—	
Total general								2 530 ore

Tabelul nr. 9

Meseria M; lucrarea N_d (de ex.: în industria vinificării)

Deprinderile		Denumirea elementelor și durata timpului de însușire (ore)					Total durată de însușire
Intelectuale		— denumiri	d	o	c	g	
		— durate	50	450	30	70	600 ore
Senzoriale	Kinestezice	— denumiri	r	n	i	—	
		— durate	20	400	120	—	540 ore
	Vizuale	— denumiri	f	—	—	—	
		— durate	200	—	—	—	200 ore
	Tactile	— denumiri	—	—	—	—	
		— durate	—	—	—	—	
	Auditive	— denumiri	—	—	—	—	
		— durate	—	—	—	—	
	Olfactive	— denumiri	j	—	—	—	
		— durate	900	—	—	—	900 ore
	Gustative	— denumiri	k	—	—	—	
		— durate	900	—	—	—	900 ore
Total general							3 140 ore

La îndemîna unor date ca cele din tabelele nr. 7, 8 și 9 se poate trece la o ierarhizare a lucrărilor pe un număr de trepte corespunzător necesităților de valorificare a rezultatelor. În tabelul următor se exemplifică o ierarhizare pe 6 trepte.

Tabelul nr. 10

Durata pregătirii (ore)	Meseriile și lucrările		Categoriile
	M	N	
— pînă la 500	—	—	I
— de la 500 la 1 000	Mc	—	II
— de la 1 000 la 1 500	Mt	Nv	III
— de la 1 500 la 2 000	—	Ns	IV
— de la 2 500 la 3 000	Mr	Nd	V
— de la 3 000 la 3 500	Ms	—	VI

c) În general, oricare ar fi metoda utilizată la stabilirea complexității unei lucrări, analiza muncii în scopul evaluării, ca și însăși evaluarea, ar trebui să se poarte asupra sarcinii de lucru propriu-zise, fără nici un fel de considerente asupra însușirilor proprii executantului [14]. Însușirile personale sau pregătirea în alte domenii duc sau pot duce la asimilarea într-un timp mai scurt a îndemînărilor specifice executării unei anumite lucrări. Ca urmare, în cazul măsurării timpului de însușire a deprinderilor de muncă

[14] Gerald Nadler, *op. cit.*, p. 490.

este necesar ca subiectele studiate să se afle la acelaşi nivel intelectual — recomandabil 8 clase elementare —, să prezinte acelaşi stereotip dinamic şi să aibă aceeaşi vîrstă, îndeplinind şi condiţia de a nu mai fi lucrat în nici o meserie.

d) Faptul că în cele mai multe metode de evaluare se iau în considerare factori ca : răspunderea, mediul înconjurător, greutatea muncii (efortul fizic, monotonia etc.) duce la necesitatea unei precizări referitoare la includerea sau excluderea acestora dintre criteriile de evaluare a complexităţii acţiunilor de muncă.

Considerăm că răspunderea pentru o lucrare presupune în primul rînd cunoaşterea profesiunii. Pentru executarea unor anumite lucrări sau servicii se aleg buni profesionişti care întrunesc şi calităţi personale. Complexitatea lucrărilor sau serviciilor rămîne însă aceeaşi. Remunerarea suplimentară se va raporata în consecinţă la însuşirile personale ale executantului, dar baza remunerării o va constitui tot complexitatea propriu-zisă a lucrării.

Mediul înconjurător trebuie să fie corespunzător normelor de tehnica securităţii. Într-un mediu necorespunzător, complexitatea unei lucrări nu este mai mare, ci creşte greutatea în execuţie. Realizările sînt inferioare celor dintr-un mediu normal atît din punct de vedere cantitativ, cît şi calitativ. Nocivitatea unui mediu sau periclitatea sînt factori care nu au legătură cu complexitatea. Sporurile pentru astfel de cazuri sînt independente de complexitate.

Greutatea muncii, după epuizarea tuturor mijloacelor pentru reducerea efortului prin mecanizare şi automatizare, se include în caracteristicile lucrărilor, nu însă în complexitatea lor propriu-zisă. Determinările ergonomice pot stabili greutatea muncii, nu însă şi complexitatea îndeminărilor necesare lucrărilor. Suplimentarea remunerării pe baza criteriilor ergonomice, în care se cuprind şi factorii referitori la mediu [15] este justificată, cu condiţia ca atît influenţele mediului, cît şi cheltuiala de energie sau concentrare să corespundă strict necesităţilor impuse de specificul lucrării.

e). În propunerea noastră privind criteriile de evaluare a complexităţii lucrărilor nu se cuprinde factorul motoriu. Considerăm că din analizarea şi măsurarea duratei de însuşire a părţii revenind kinesteziculuí rezultă implicit şi datele privind reacţiile motorii.

Mînuirile executate pentru realizarea unei lucrări se află în permanenţă sub controlul factorilor senzoriali şi a factorului intelectual. Kinestezicul se suprapune cu mişcările necesare execuţiei sau, în orice caz, cu cea mai mare parte din ele. Ca urmare este suficientă măsurarea sau evaluarea factorului kinestezic cînd procesul învăţării deprinderilor este desăvîrşit.

f). Aşa cum s-a arătat, măsurarea duratei procesului învăţării şi a formării deprinderilor este posibilă. Dacă factorii intelectuali şi senzoriali propuşi pentru evaluarea complexităţii sînt reprezentativi, măsurăto-

[15] Gerald Nadler, *op. cit.*, p. 282.

rile bazate pe aceste elemente de fond ar putea duce la clasificarea lucrărilor. Pentru că o asemenea lucrare ar fi de durată, propunem ca într-o primă fază să se studieze pe baza factorilor arătați posibilitatea unei evaluări după modelul indicat în tabelul (1), dînd calificativelor valori ca de exemplu :

— lucrări foarte simple 10
— lucrări simple 20
— lucrări medii 30
— lucrări complexe 40
— lucrări foarte complexe 50

Din analiza unor lucrări A și B ar rezulta, de exemplu :

Tabelul nr. 11

Factori de evaluare	Lucrările și evaluările (punctaje)			
	A		B	
	Calificativ	Punctaj	Calificativ	Punctaj
1. Intelectual	foarte simplu	10	mediu	30
2. Kinestazic	mediu	30	mediu	30
3. Vizual	simplu	20	mediu	30
4. Tactil	complex	40	foarte complex	50
5. Auditiv	simplu	10	simplu	10
6. Olfactiv	simplu	10	simplu	10
7. Gustativ	simplu	10	simplu	10
Total (puncte)		130		170

Între valorile minime și maxime posibile ale totalurilor (minimum 70 și maximum 350) poate fi întocmită o scară ierarhică, convențională, ca, de exemplu, următoarea :

Tabelul nr. 12

Punctaje	70—100	110—140	150—180	190—220	230—260	270—300	310—340
Categorii	I	II	III	IV	V	VI	VII

În acest caz, lucrarea A intră în categoria a II-a, iar lucrarea B în categoria a III-a.

Pentru studiul acestei metode factoriale, bazată pe factorii „cerințe intelectuale" și „cerințe senzoriale" este necesară întocmirea unei liste de „definiții și exemple".

Se dau dintr-o astfel de listă, întocmită experimental, cîteva exemple :

1. *Deprinderi intelectuale.* Premisă : curs elementar sau învăţămînt echivalent, teoretic sau practic. Solicitări pentru lucrări *foarte simple* ; definiţie : judecăţi foarte simple în legătură cu constatări senzoriale, referindu-se la fenomene obişnuite, din viaţa de toate zilele, transpuse direct în executarea muncii. Exemple : deschide, închide robinete, fără necesităţi de reglaj ; umple un recipient cu apă, deşartă, manevrînd robinetele.

La acelaşi factor (*intelectual*) pentru calificativul *complex* ; definiţie : elaborarea planului de acţionare pe bază de judecăţi complexe, întemeiate pe concluzii trase în urma unor comparaţii şi asociaţii dintre factori sau parametri multipli, prezentînd la fiecare intervenţie caracterul de noutate. Exemplu : schema de lucru obişnuită (tehnologia) nu duce la rezultatul dorit. Este necesară o chibzuire, care se bazează pe elemente cu caracter de noutate, pentru a hotărî asupra măsurilor ce trebuie luate.

2. *Kinestezice* ; *complexe* ; definiţie : mînuirea sculelor manuale în scopul obţinerii unor forme de o precizie mare faţă de un model, plan sau schiţă cu un număr mare de repere. Montaje şi finisaje de mare precizie etc. În plus să poată face faţă unor complexe şi sisteme de mişcări noi (cazul prototipurilor), deci să poată transfera mişcările deprinse într-un sistem la noile necesităţi.

. . . . . .

6. *Olfactiv* ; *foarte simple* ; posibilitatea de a distinge cîteva mirosuri ; *foarte complexe* ; distingerea multor mirosuri – nuanţe componente – şi determinarea precisă a lor după miros. Exemplu : parfumerie.

7. *Gustativ* ; *foarte complex* ; posibilitatea de a distinge prin gust componenţa unor substanţe, calitatea lor şi de a hotări, pe baza aceasta, modificări în compoziţie. Exemplu : gustător de vinuri, de ţigări etc.

Listele de definiţii şi exemple pe criteriile intelectuale şi senzoriale trebuie să fie întocmite mai întîi de tehnologi, pe ramuri. În tot cursul lucrării este necesar sprijinul psihologilor.

g) În concluzie, posibilitatea înlocuirii factorilor de evaluare utilizaţi pînă în prezent pentru aprecierea sau evaluarea complexităţii activităţilor de muncă cu alţii, şi anume cu cei referitori la deprinderile intelectuale şi senzoriale necesare executării oricărei lucrări, măsurarea duratei însuşirii deprinderilor acestor componente ale muncii şi utilizarea lor la stabilirea complexităţii lucrărilor, ar duce la o unificare a metodelor referitoare la stabilirea calităţii muncii şi ar face posibilă o diferenţiere ştiinţifică, cantitativă a treptelor, în orice sistem de salarizare.

O modelare psihologică a activităţilor de muncă, urmată de o modelare matematică în sensul metodelor ciberneticii, bazată într-o primă aproximaţie pe medii aritmetice ponderate şi apoi pe medii geometrice, aşa cum se indică pentru cazul sistemelor complexe organice cu autoreglare[16], va putea orienta problema stabilirii complexităţii activităţilor de muncă către soluţii noi.

[16] Gh. Zapan şi P. Popescu-Neveanu, *op. cit.*, p. 565.

În privința măsurătorilor din domeniul psihologiei și a tratării matematice a acestora se poate afirma că printr-o apropiere sistematică de subiectul supus măsurătorilor, prin justificarea atribuirii de numere sau valori obiectelor și fenomenelor și prin aprecierea gradului în care această atribuire este univocă [17] se ajunge la date care pot forma obiectul unor tratări matematice.

Predat la : 6.05.1965

[17] Patrick Suppes, Joseph L. Zonnes, *Handbook of mathematical psichology*, New York and London, John Wiley and Sons, Inc. 1963, p. 4.

INSUȘIREA NOȚIUNILOR DE ISTORIE IN CLASA A V-A

DE

R. MIHALEVICI

Filiala Academiei Republicii Socialiste România. Cluj
Sectorul de psihologie

Cercetarea efectuată cu 172 de elevi din clasa a V-a dezvăluie gradul în care școlarii de această vîrstă asimilează și pot opera cu noțiunile abstracte istorice, nivelul de generalizare și abstracție pînă la care se pot ridica și unele condiții care concură la însușirea acestor noțiuni. Lucrarea încearcă o analiză a procesului de formare a noțiunilor istorice.

Problema formării noțiunilor științifice a fost des abordată în literatura psihologică, atît în lucrări care se ocupă de dezvoltarea gîndirii sau de psihologia învățării [1], cît și în studii care-și îndreaptă atenția asupra procesului de formare a noțiunilor în cadrul diferitor discipline școlare. Între acestea se numără și unele care au drept subiect noțiunile istorice [2].

[1] J. S. Brunner, *The Processus of Education*, Cambridge, Mass., Harvard University Press, 1960; J. S. Brunner, J. J. Godnow, G. A. Austin, *A Study of Thinking*, New York, John Willey et &, 1958, p. 50—81; Е. И. Бойко, *К вопросу о механизмах умственных процессов*, „Вопросы психологии", 1955, nr. 2, p. 3—15. P. Fraisse, J. Piaget (sub red.), *Traité de Psychologie expérimentale*, vol. VII, *L'intelligence*, Paris, P.U.F. 1963; Gh. Goian, *Despre însușirea noțiunilor științifice de către elevi*, în „Anal. rom.-sov.", seria Psihologie-pedagogie", 1958, nr. 4, p. 5—36; René Hubert, *Traité de Pédagogie générale*, Paris, P.U.F., 1959, p. 355—362, 490—520; Lénárd Ferencz, *Probléma megoldó gondolkodás*, Budapesta, Akadémiai Kiadó, 1963; Albert Millot, *Psychologie-Éducations*, Paris, Librairie Philosophique J. Vrui, 1931, p. 116—121; Al. Roșca (sub red.), *Tratat de psihologie experimentală*, București, Edit. Academiei R.P.R., 1963, p. 165—233; С. Л. Рубинштейн, *Проблемы мышления и пути его исследования*, Moscova, Изд. акад. наук, 1958; И. А. Самарин, *Психология ума*, Moscova, Изд. Акад. наук, 1962; A. Souché, *Nouvelle Pédagogie pratique*, Paris, Fernand Nathan, 1948.

[2] Ghittis-Znamenskaia, *Predarea istoriei în școală*, în „Anal. rom.-sov.", seria istorie", 1954, nr. 1, p. 108—118; А. М. Янко-Триницкая, *Работа над историческими понятиями*. „Преподавание истории в школе", 1952, nr. I, p. 65—78; З. М. Кодюкова, *Психология усвоения истории учащимися IV класса*. Moscova, Изв. Акад. пед. наук, 1954, nr. 61, А. З. Редько, *Усвоение исторических понятий учащимися V—VII классов*. Moscova, Изв. Акад. пед. наук, 1950, nr. 28, p. 67—115.

Pe noi ne-a interesat procesul intim de însuşire a noţiunilor abstracte istorice în clasa a V-a, în condiţiile predării conforme programei noastre de învăţămînt, nivelul pînă la care elevii clasei a V-a pot să se ridice în însuşirea acestor noţiuni, gradul de abstracţie şi generalizare pînă la care poate fi stimulată gîndirea lor, posibilitatea de a opera cu noţiunile învăţate.

Am pornit de la ipoteza că, deşi există o linie generală, comună a dezvoltării noţiunilor ştiinţifice, acest proces se desfăşoară în mod diferenţiat chiar şi în cadrul aceleiaşi discipline, în funcţie de caracterul fiecăreia dintre noţiuni, adică de complexitatea şi varietatea elementelor componente, de gradul de abstracţiune şi generalizare al noţiunii. Pentru a răspunde la problemele urmărite de noi, am ales cele mai abstracte noţiuni ale cursului de istorie de clasa a V-a : „orînduirea comunei primitive", „clase sociale în sclavagism" (clase sociale în Orientul antic, în Grecia, la Roma), „statul sclavagist", „orînduirea sclavagistă".

METODICA CERCETĂRII

Pentru culegerea materialului faptic s-a lucrat în trei ani şcolari cu cîte două clase paralele, deci în total cu şase clase, însumînd 172 de elevi. Cele şase clase se împart, după sistemul de predare, în două grupe. În clasele A s-a pus un accent deosebit pe formarea noţiunilor, folosindu-se toate prilejurile pentru elaborarea lor. Au fost confecţionate şi prezentate tablouri care ilustrau nu numai momente de viaţă ale oamenilor primitivi, ale sclavilor şi stăpînilor lor (adăposturi, hrană, îmbrăcăminte, ocupaţii), ci şi unelte de muncă, muncile efectuate de oamenii primitivi, sclavi, oamenii liberi, proprietatea aristocraţilor, momente ale luptei de clasă ; materialul intuitiv a fost completat, alături de povestirile plastice ale profesorului, de material beletristic. În scopul dezvoltării capacităţii de generalizare şi abstractizare s-au utilizat cît mai frecvent posibil conversaţia euristică, schemele care cuprindeau elementele esenţiale ale noţiunii ; s-a recurs la analiza materialului intuitiv, a fragmentelor beletristice, a fenomenelor istorice discutate.

În clasele B s-a predat fără o preocupare specială în direcţia formării noţiunilor.

În scopul stabilirii precise a nivelului de însuşire a noţiunilor s-a procedat la probe scrise. Unele întrebări priveau însuşirea noţiunilor, iar altele controlau capacitatea de a opera cu acestea în context nou : Aceleaşi întrebări au fost puse claselor A şi B. S-au efectuat 2 probe anual, cuprinzînd 1—6 întrebări. S-au adunat astfel răspunsuri, din analiza cărora s-au desprins 8 tipuri (vezi tabelele).

Pe baza probelor s-au stabilit media aritmetică a elementelor esenţiale reţinute de elevi, raportul dintre acestea şi aspectele concrete sau neesenţiale, rangul ocupat de fiecare indice în parte. S-a mai procedat la clasificarea răspunsurilor după tipul lor şi la stabilirea corelaţiilor dintre cunoaşterea noţiunilor şi posibilitatea de a opera cu ele. Toate acestea ne-au indicat şi evoluţia noţiunilor.

PREZENTAREA ȘI COMENTAREA REZULTATELOR

Dintre noțiunile studiate, „orînduirea comunei primitive" a fost însușită în cea mai mare măsură de elevi. Interpretînd datele cifrice (tabelul nr. 1), constatăm că 46,11% din elevii claselor A și 19,55% din elevii claselor B [3] posedă noțiunea. Dăm cîteva exemple:

Tabelul nr. 1

Tipul de răspuns	Proba I (septembrie)				Proba II (iunie)			
	Clasele A		Clasele B		Clasele A		Clasele B	
	Nr.	%	Nr.	%	Nr.	%	Nr.	%
1. Lipsa răspunsului	18	22,50	17	18,47	2	2,50	5	5,45
2. Confuzii	16	20	19	20,65	1	1,25	6	6,52
3. Răspunsuri prin elemente neesențiale	29	53,25	33	38,86	11	13,07	36	36,95
4. Răspunsuri prin 1—2 elemente esențiale	14	17,50	16	17,39	9	11,25	19	20,65
5. Răspunsuri prin elemente esențiale îmbinate cu elemente neesențiale	2	2,50	4	4,34	20	25,00	10	10,86
6. Cuprinderea elementelor esențiale în povestire	1	1,25	3	,25	17	21,11	6	6,52
7. Răspunsuri prin aproape toate elementele esențiale	—	—	—	—	12	15,00	7	7,60
8. Noțiunea în complexitatea elementelor ei sau definiție	—	—	—	—	8	10,00	5	5,45
Media aritmetică a elementelor esențiale relevate de elevi	0,83		0,97		3,92		2,50	

„În comuna primitivă oamenii lucrau în comun și împărțeau în comun. Erau organizați în ginți și triburi. Aveau proprietate comună. Ei lucrau cu unelte de piatră cioplită și șlefuită. Între ei erau legături de colaborare" (tipurile 7 și 8 de răspuns), sau „În comuna primitivă oamenii aveau unelte primitive, lucrau în mod primitiv, locuiau în mod primitiv. Uneltele erau la început din piatră cioplită, apoi din piatră șlefuită. Oamenii lucrau toți împreună. Ei vînau, pescuiau, iar mai tîrziu făceau agricultură. La început oamenii nu aveau locuințe stabile, trăiau în hoarde, mergînd din loc în loc, unde își găseau hrana. Mai tîrziu, cînd s-au ocupat de agricultură, ei s-au stabilit. Oamenii erau egali, produsele le împărțeau egal. Erau îmbrăcați în piei de animale, pe urmă în haine de pînză țesută. Femeile se ocupau de agricultură, iar bărbații vînau. Mai tîrziu s-au organizat în familii, ginți și triburi, care erau conduse de cîte un bătrîn și de adunarea poporului" (tipul 6 de răspuns).

[3] Însumînd tipurile 6, 7 și 8 de răspuns.

Alt grup mare de elevi prezintă cîteva (2—4) elemente esențiale, concretizate sau îmbinate cu aspecte neesențiale, pentru ca, în fine, unii să enunțe numai 1—2 elemente (din cele șapte note definitorii) considerate de noi drept caracteristice pentru noțiunea dată.

Confuziile puține care persistă pînă la sfîrșitul anului școlar sînt toate de natura interferenței dintre noțiunea discutată și unele elemente ale orînduirii sclavagiste.

Media aritmetică a elementelor esențiale relatate de elevi ne indică și ea însușirea unui număr relativ mare de elemente, mai ales la elevii claselor A.

Procesul intim al formării fiecăreia dintre noțiunile abstracte este determinat și de particularitățile însușirii elementelor esențiale, componente ale noțiunilor. Dintre acestea, cel mai facil s-au reținut „munca colectivă", „repartiția egală", „egalitatea dintre oameni" și „uneltele primitive". Explicația reținerii primelor trei indicii se află înainte de toate în contrastul — reflectat prin intermediul lor — dintre comuna primitivă și cea sclavagistă. Deosebirea netă dintre munca și repartiția comună din societatea primitivă și exploatarea din cea sclavagistă, dintre egalitatea oamenilor și diferențierile sociale reprezintă aspecte care se remarcă prin contrast și se rețin ca atare facil. „Egalitatea" și „obligativitatea muncii" sînt, la rîndul lor, cunoscute elevilor din experiența personală. „Uneltele primitive" reprezintă elementele necunoscute, greu de imaginat în epoca noastră. Dar cum acestea, ca și munca, pot fi ilustrate cu ajutorul materialului intuitiv, ele se asimilează relativ ușor. Fiind însă străine de experiența școlarilor, ele nu dobîndesc semnificația la fel de puternică ca și munca. Ele se plasează în ordinea rangului pe locul prim sau secund numai în clasele unde a figurat pe acest loc în procesul de predare și unde s-a revenit sistematic la el. Organizarea gentilică este și ea înțeleasă destul de rapid, deoarece organizarea pe baza înrudirii de sînge este familiară copiilor. În ordinea rangului el apare la elevii diferitelor clase în funcție de locul ocupat în caracterizarea comunei primitive.

Elementele „proprietate comună" și „relații de colaborare" s-au reținut în toți anii în măsură mai mică. Conținutul lor nu poate fi concretizat și nu apelează la experiența copiilor. Ele sînt rodul multiplelor abstracții. Nu este lipsit de importanță nici faptul că în schema notelor definitorii ale acestei noțiuni, prezentată la clasele A, ele apar pe locurile 3 și 5. Elevii le contopesc deci cu alte elemente : raporturile sociale cu egalitatea dintre oameni sau cu ajutorul reciproc din procesul muncii, iar proprietatea comună cu repartizarea egală a bunurilor. Astfel, elementele abstracte dobîndesc conținut pentru elevi. Este vorba despre asociații realizate pe baza semnificației pregnante pe care o au pentru școlari unele elemente.

Analiza răspunsurilor dezvăluie și măsura în care gîndirea lor rămîne legată de aspectele concrete. În acest sens, elevii noștri au prezentat tablouri diferite, determinate de metodica formării noțiunilor.

Cum era de așteptat, în clasele B, unde nu s-au făcut exerciții speciale în direcția desprinderii din context a elementelor esențiale și a gene-

ralizării lor, elevii au fost atrași de aspectele concrete. Elocvente sînt deosebirile privitoare la raportul dintre notele esențiale și neesențiale și în răspunsurile elevilor claselor A din diferiții ani școlari. Insistența prea mare asupra materialului intuitiv, precum și prezența pe primul plan a aspectelor concrete și a unora dintre cele neesențiale s-au soldat cu reprezentări bogate la elevii clasei A din primul an de experimentare, ceea ce a adus un ascendent în cunoștințele lor față de clasa B din același an. Ei însă prezintă un tablou inferior de însușire a noțiunii față de clasele A din alți ani, cînd elevii relatează în special elemente esențiale, cele concrete fiind enunțate în strînsă legătură cu cele esențiale, concretizîndu-le pe acestea. Materialul intuitiv prea bogat, care nu a fost subordonat notelor definitorii, necompletat de schemele generalizatoare, a împiedicat desprinderea esenței. Cînd conținutul intuitiv este predominant, el atrage prea mult pe copii și ei deprind cu dificultate semnificația generalizată a imaginii.

Cînd însă pe primul plan au figurat acele elemente concrete care au ilustrat esența (unelte, proprietate, muncă), iar celelalte — referitoare la laturile mai puțin importante ale fenomenelor — au rămas pe planul al doilea și cînd ilustrația a fost completată de analiza și sublinierea esenței, atunci materialul intuitiv a îmbogățit și fundamentat noțiunea, fără a frîna desprinderea esențialului. În această situație elevii au reușit să actualizeze o dată cu elementele esențiale și imaginile corespunzătoare, în timp ce aspectele neesențiale s-au contopit cu imaginea generală, au fost absorbite de notele definitorii.

Comparînd proba a II-a cu proba I, constatăm eliminarea treptată a confuziilor, reducerea netă a numărului de elevi care nu pot răspunde, descreșterea tipurilor de răspunsuri prin elemente neesențiale și înmulțirea răspunsurilor prin elemente esențiale.

Credem, așa cum arată I. A. Samarin [4], că noțiunile generale abstracte reprezintă sisteme de asociații care reflectă fenomenele în complexitatea lor atunci cînd s-a elaborat un sistem multilateral de asociații, cuprinzînd totalitatea elementelor și corelația dintre ele. Noțiunea „comuna primitivă" rezultă din elaborarea unui sistem care rămîne de-a lungul lecțiilor constant, elementele esențiale avînd mereu aceeași semnificație. Reluat în repetate rînduri la studiul istoriei diferitelor popoare, acest sistem se fixează relativ ușor și temeinic, procesul de însușire al noțiunii reprezentînd o evoluție gradată, ascendentă.

Analiza răspunsurilor elevilor din clasele B relevă un nivel inferior al formării noțiunii date. În aceste clase, nici la sfîrșitul anului școlar nu s-a observat un progres vădit în direcția însușirii noțiunilor, dominante fiind răspunsurile prin aspecte neesențiale. Dintre notele definitorii se relevă mai ales „egalitatea" dintre oameni și diferitele tipuri de ocupație. Au persistat confuziile între orînduirea comunei primitive și cea sclavagistă.

Confuziile, predominarea aspectelor neesențiale, ritmul lent al însușirii, inoperativitatea cunoștințelor, deci stagnarea la nivelul unor acțiuni aproape empirice se explică prin lipsa de preocupare specială în direcția formării noțiunilor abstracte, de exersare a operațiilor de gîndire.

[4] И. А. Самарин, *Психология ума*, Moscova, Изд. Акад. наук, 1962.

Analiza rezultatelor obținute la noțiunea „clase sociale în sclavagism" ne arată că această grupă de noțiuni a fost însușită chiar și de către elevii claselor A numai parțial (vezi tabelul nr. 2).

Tabelul nr. 2

Tipul de răspuns	Proba I (septembrie)				Proba II (iunie)			
	Clasele A		Clasele B		Clasele A		Clasele B	
	Nr.	%	Nr.	%	Nr.	%	Nr.	%
1. Lipsa răspunsului	10	12,50	9	9,78	6	7,50	15	16,50
2. Confuzii	28	35,00	30	32,60	5	6,25	10	10,84
3. Răspunsuri prin elemente neesențiale	31	38,75	33	35,65	13	16,25	21	22,82
4. Răspunsuri prin 1 — 2 elemente esențiale.	—	—	—	—	21	26,25	27	29,25
5. Răspunsuri prin elemente esențiale îmbinate cu elemente neesențiale	11	13,75	20	21,73	5	6,25	11	11,94
6. Cuprinderea elementelor esențiale în povestire	—	—	—	—	6	7,50	—	—
7. Răspunsuri prin aproape toate elementele esențiale	—	—	—	—	11	13,75	7	7,60
8. Noțiunea în complexitatea elementelor ei sau definiția	—	—	—	—	13	16,25	1	1,08
Media aritmetică elementelor esențiale relevate de elevi	0,67		0,95		4,76		3,05	

Există, desigur, un grup de elevi — 37,50% în clasele A și 8,68% în clasele B[5] — care au reținut noțiunile în complexitatea lor. La acești elevi, caracterizarea se face în mod individual și cuprinde un conținut bogat.

Spre exemplu : „Clasele sociale în sclavagism sînt : clasa stăpînilor de sclavi, clasa sclavilor și o pătură formată din oamenii liberi. Clasa stăpînilor de sclavi avea proprietate particulară : unelte de metal, pămînturi, turme, vite, ateliere meșteșugărești, corăbii, sclavi. Ei exploatează pe sclavi. Nu munceau. Clasa sclavilor provenea din războaie, datorii sau erau cumpărați. Ei nu aveau nici o proprietate. Ei erau proprietatea particulară a stăpînilor de sclavi. Ei făceau la început munci casnice, mai tîrziu au fost folosiți la tot felul de munci. Între sclavi și stăpînii lor au fost relații de exploatare, deoarece sclavii erau exploatați. Restul populației erau oameni

[5] Însumînd tipurile 6, 7 și 8 de răspuns.

liberi, țărani și meșteșugari, aceștia aveau în proprietate un lot mic de pămînt sau un mic atelier cu unelte de lucru. Ei lucrau în aceste ateliere sau pe pămînturi. Plăteau impozite mari, mergeau la război."

Dar cea mai mare parte a elevilor, adică 48,75% din clasele A și 63,99% din clasele B[6], au reținut numai unele elemente esențiale. Mulți dintre elevi — 13,75% din clasele A și 27,14% din clasele B — au manifestat confuzii sau nu au răspuns de loc la întrebare[7]. Media aritmetică a elementelor esențiale a fost mult mai mică decît la noțiunea anterior analizată.

În răspunsurile elevilor figurează pe primul plan proprietatea particulară a clasei dominante, adică tocmai elementul care în cazul noțiunii „comună primitivă" figura pe ultimul plan. În context nou, elementul „proprietate" a fost însușit de elevi, deoarece, în metodica folosită la clasele A, el a ocupat locul primordial în sistemul de asociații și a fost concretizat prin ilustrații și material beletristic. Acest element este urmat de „munca sclavilor", respectiv de faptul că exploatatorii nu muncesc. Aceste două grupe de note alcătuiesc miezul răspunsurilor elevilor. Dificil s-au reținut cunoștințele legate de drepturile, puterea, libertățile diferit clase sociale atît datorită caracterului lor abstract, cît și locului nefavorabil în sistemul de asociații. Cunoscînd relațiile de proprietate, muncă și repartiție, elevii cunosc de fapt conținutul „relațiilor de exploatare". Dar stabilirea acestei legături necesită un proces de sinteză care s-a dovedit dificil pentru o mare parte dintre elevii claselor noastre.

Raportul dintre esențial și neesențial, dintre abstract și concret s-a realizat ca și în cazul descris mai sus. Cînd aspectele concrete sau neesențiale au dominat, ele — în ciuda exercițiilor ulterioare de diferențiere și abstractizare — au indus mereu esența. Interesant este faptul că în acest caz aspectele neesențiale se confundă între ele. Faptul se explică prin lipsa unor elemente esențiale în jurul cărora să se grupeze materialul concret. Numai echilibrul dintre esență și concret a asigurat asocierea concretă a esențialului cu concretul, formînd o imagine în care se concretizează mai ales notele definitorii.

Elevii au diferențiat cu destulă ușurință aspectele contrastante. Datorită opoziției dintre ele, unele trăsături caracteristice s-au reținut mai ușor. Astfel se explică faptul că elevii nu au făcut confuzii între clasele sociale opuse și că un element, odată înțeles în legătură cu una din clasele sociale, a fost descifrat și în cazul celeilalte.

Însușirea parțială se datorește și capacității de diferențiere și sinteză insuficient formată. Astfel, mulți elevi au vorbit despre clasele sociale din Atena și Sparta la modul general, omițînd specificul lor, iar alții le-au caracterizat complet separat. Numai 7 elevi (clasa A din ultimul an) au realizat o sinteză : pe de o parte, clasele dominante din ambele state grecești, pe de alta, cele exploatate, cu aspectele lor comune și specifice. Caracterizînd organizarea socială la Roma, numai 8 elevi (din aceeași clasă) au prezentat tabloul ei fidel. Ceilalți s-au oprit ori numai la diferențieri

[6] Însumînd tipurile 3, 4 și 5 de răspuns.
[7] Însumînd tipurile 1 și 2 de răspuns.

inițiale, ori le-au omis pe acestea, caracterizînd numai clasele sociale din epocile mai tîrzii, sau au vorbit concomitent despre pături și clase sociale care nu au coexistat, deformînd astfel procesul dezvoltării claselor sociale.

Evident, aceleași fenomene apar și în însușirea sistemelor superioare de asociații, adică a noțiunii gen „clase sociale în orînduirea sclavagistă". La mulți copii întîlnim generalizări vagi, pe care nu le-au putut explica și concretiza. De aceea, unele definiții sau caracterizări au rămas schematice. Alții au generalizat însușiri particulare : au prezentat clasele sociale dintr-un stat drept caracteristice pentru întreaga orînduire. Faptul că unele aspecte particulare, deși cunoscute deopotrivă cu cele generale, nu au fost incluse în cele din urmă, denotă o capacitate limitată de sinteză.

Evoluția noțiunii a prezentat cîteva particularități. Progresul de la o etapă la alta a fost mai puțin semnificativ decît la noțiunea „comună primitivă". În unele perioade a avut chiar loc un regres față de cele anterioare. Deficiențele mai sus arătate, precum și evoluția lentă și sinuoasă a acestei noțiuni se explică nu numai prin caracterul deosebit de general și abstract al elementelor ei componente, dar și prin mulțimea și varietatea în care se prezintă acestea (varietatea provenind din specificul structurii sociale a diferitor popoare, în diferite perioade de dezvoltare istorică). Aplicînd concepția lui S. L. Rubinștein[8] cu privire la procesul de gîndire, putem considera că sistemele de asociații care stau la baza însușirii noțiunilor sînt rodul operațiilor repetate de analiză, sinteză,generalizare, care duc la prelucrarea și restructurarea treptată a acestor sisteme. Astfel, formarea noțiunii „clase sociale în sclavagism" reclamă elaborarea, prin analiză și sinteză, a unui sistem dublu paralel de asociații referitor la două noțiuni specie : sclavii și stăpînii de sclavi, precum și diferențierea acestora de alte pături sociale. Din aceste operații trebuie să rezulte o sinteză a claselor sociale dintr-un stat dat. Ori de cîte ori elevii studiază istoria unui nou popor, ei vor elabora noi sisteme de asociații, iar prin compararea sistemului vechi de asociații cu cel nou și prin diferențierea aspectelor specifice și generalizarea celor comune vor înfăptui o sinteză nouă. Restructurîndu-le permanent prin operațiile de gîndire, elevii se vor ridica la noțiunile gen. Dar această activitate complexă implică sarcini intelectuale, se pare, prea complicate pentru elevii clasei a V-a, care n-au putut fi rezolvate în condițiile metodicii folosite de noi.

Kabanova-Meller[9] indică reducerea și generalizarea variantelor drept cale de facilitare a însușirii noțiunilor geografice. În cazul nostru, acest principiu este valabil numai pentru aspectele neesențiale, dar nu poate fi aplicat la elementele esențiale. Reprezentînd realitatea istorică, prezența variantelor este obligatorie aici. Concentrarea sau uniformizarea lor ar denatura adevărul istoric.

În clasele B nu s-a obținut nici un procentaj minim de răspunsuri satisfăcătoare. Chiar și la proba finală, răspunsul a constat la majoritatea

---

[8] С. Л. Рубинштейн, *Проблемы мышления и пути его исследования*, Moscova, Изд. акад. наук, 1958.

[9] E. I. Kabanova-Meller, *Psihologia însușirii cunoștințelor și deprinderilor*, București, Edit. de stat didactică și pedagogică, 1963.

elevilor, adică la 63,99%[10], în înșirarea claselor sociale. Caracterizările s-au făcut în cea mai mare parte prin aspecte neesențiale. Toate dificultățile semnalate mai sus privitoare la diferențierea, generalizarea și la sinteza esențialului devin și mai evidente în aceste clase. De aceea confuziile, generalizările improprii, lipsa sintezelor adecvate sînt deosebit de frecvente în aceste clase.

Materialul referitor la noțiunea „stat sclavagist" (vezi tabelul nr. 3) ne dezvăluie două tendințe opuse și anume gruparea elevilor la doi poli opuși : un grup însemnat de elevi 27,50% din clasele A și 36,94% din clasele B[11], care enunță noțiunea printr-o definiție sau prin totalitatea elementelor ei. Însă, dintre aceste răspunsuri, numai un număr mic reflectă înțelegerea noțiunii.

De exemplu : „Stăpînii de sclavi sînt sprijiniți de stat pentru a putea stăpîni și asupri pe sclavi" sau „stăpînii de sclavi își asigură puterea și bogățiile cu ajutorul statului". Multe dintre caracterizări, deși corecte, ca, de exemplu : „statul sclavagist este un instrument în mîna clasei exploatatoare de care ea se folosește pentru a menține sub ascultare pe sclavi și pe oamenii liberi".

Tabelul nr. 3

Tipul de răspuns	Proba I (septembrie)				Proba II (iunie)			
	Clasele A		Clasele B		Clasele A		Clasele B	
	Nr.	%	Nr.	%	Nr.	%	Nr.	%
1. Lipsa răspunsului	32	40	39	42,39	3	3,75	17	18,47
2. Confuzii	38	47,50	40	43,47	12	15,00	23	25,00
3. Răspunsuri prin elemente neesențiale	10	12,50	13	14,13	4	5,00	5	5,43
4. Răspunsuri prin 1—2 elemente esențiale	—	—	—	—	39	48,75	13	14,13
5. Răspunsuri prin elemente esențiale îmbinate cu elemente neesențiale	—	—	—	—	—	—	—	—
6. Cuprinderea elementelor esențiale în povestire	—	—	—	—	—	—	—	—
7. Răspunsuri prin aproape toate elementele esențiale	—	—	—	—	9	11,25	14	15,21
8. Noțiunea în complexitatea elementelor ei sau definiția	—	—	—	—	13	16,25	20	21,75
Media aritmetică a elementelor esențiale relevate de elevi	—		—		2,05		2,02	

[10] Însumînd tipurile 3, 4 și 5 de răspuns.
[11] Însumînd tipurile 7 și 8 de răspuns.

Enunţurile fiind prea generale, neconcretizate, neurmate de explicaţii, nu ne dau certitudinea însuşirii conştiente. Cele mai multe dintre definiţii lasă impresia schematismului, a formalismului chiar. Reiese deci că definirea noţiunilor nu constituie în toate cazurile un stadiu superior de însuşire. Uneori ea este premergătoare prelucrării personale a materialului şi rezultă din generalizări primare, preanalitice.

Felul în care au caracterizat statul alţi elevi ne-a dus net spre concluzia memorării şi reproducerii mecanice, care se soldează cu relatarea incorectă, ca, de exemplu : „aparatură care se foloseşte de către clasa dominantă pentru . . . .” sau „maşină construită pentru . . .” etc. Întîlnim aici asociaţii neelective între noţiuni şi imagini neadecvate acestora, exprimate deseori de copii într-un limbaj cunoscut lor, la care recurg pentru a denumi fenomene neclare pentru ei. Unii elevi, neînţelegînd noţiunea, au confundat-o cu teritoriul, ţara, modul de producţie sclavagist etc.

În multe dintre răspunsuri, deşi este precizată funcţia de oprimare a statului şi instituţiile acestuia, totuşi nu s-a relatat legătura dintre ele, ceea ce ne face să conchidem încă o dată că elevii nu au posedat un sistem complex de asociaţii.

Şi aici elementele, care figurează în procesul de predare pe primul plan — adică caracterizarea statului ca instrument de asuprire — şi cele care sînt mai apropiate de experienţa elevilor — adică armata — se reţin mai facil decît cele care sînt prea abstracte sau se plasează în sistemul de asociaţii pe ultimul plan, cum sînt : fiscalitatea, aparatul administrativ. Urmărind evoluţia noţiunii, nu putem remarca un progres vădit nici la clasele A. Sistemul nostru metodic nu a favorizat obţinerea unor rezultate mai bune decît la clasele B. În acest caz, linia ascendentă a dezvoltării noţiunilor nu se face simţită.

Fenomenul diferenţierilor insuficient de precise, care determină generalizări preanalitice, schematice deseori, este prezent şi în acest caz. Astfel, elevii au vorbit despre diferitele state : oriental, atenian, spartan, roman în mod identic, neglijînd aspectele specifice ale fiecăruia dintre ele. Cea mai mare parte a şcolarilor nu a putut deosebi între ele diferitele forme ale statului sclavagist (oraş-stat, imperiu, republică, regat etc.).

Dificultăţile întîmpinate de elevi în efectuarea sintezelor superioare determină pe unii să menţioneze numai trăsăturile specifice ale statului spartan, roman, atenian, fără a relata pe cele comune, generale ; pe alţii să adauge aspectele particulare separat, în urma unei caracterizări de ordin general. Noţiunile specie (statul oriental, atenian, roman etc.) nu au fost incluse în noţiunea gen „stat sclavagist”, iar aceasta din urmă nu a fost concretizată prin noţiunile specie. Trăsăturile comune şi cele specifice au constituit în mintea elevilor sisteme de asociaţii distincte. În acest sens citǎm un caz deosebit de elocvent : cerîndu-li-se în cadrul aceleiaşi probe scrise să caracterizeze statul atenian şi statul sclavagist, elevii au răspuns la prima întrebare numai prin descrierea formelor de conducere specifice Atenei, fără a arăta rolul acestui stat, iar drept răspuns la a doua întrebare au dat definiţia ge-

nerală, abstractă, schematică a statului. Nici un copil nu a observat discrepanța dintre cele două răspunsuri și nu a încercat sinteza elementelor esențiale comune, deși unii le cunoșteau.

Privitor la noțiunea „orînduirea sclavagistă" trebuie să spunem că ea nu a fost accesibilă elevilor noștri. De cele mai multe ori s-a confundat cu „forme de organizare socială", cu „forma de exploatare", cu „modul de a face comerț" etc. Alte răspunsuri au redus noțiunea la unul din elementele ei; la clasele sociale, la instituții de oprimare. Puțini elevi au înșirat mai multe elemente : clasele sociale și statul, tipul de exploatare și statul, dar fără a stabili o legătură precisă între ele. Considerăm că în aceste cazuri ne aflăm în fața unei imagini lacunare asupra aspectelor social-politice ale epocii date.

Un număr foarte mic de elevi a fost capabil de a realiza o generalizare pe baza unui singur criteriu, spre exemplu : „orînduirea sclavagistă este orînduirea în care masa de sclavi este exploatată de stăpînii lor", sau „este orînduirea în care găsim relații de muncă sclavagistă" etc.

În condițiile metodicii folosite de noi, noțiunea nu a fost accesibilă. Judecînd după caracterul deosebit de abstract și general al acestei noțiuni, care este, de fapt, o categorie filozofică în același timp, credem că ea prezintă dificultăți intelectuale prea mari pentru elevii clasei a V-a. Studiind și alte orînduiri sociale, operînd de nenumărate ori cu elementele componente ale acestei noțiuni, noțiunea urmează să se formeze în clasele ciclului mediu.

Se ridică evident și întrebarea dacă elevii pot realiza transferul de cunoștințe și în ce măsură pot opera în situații problematice cu noțiunile însușite. Pentru aceasta noi am corelat răspunsurile privitoare la conținutul noțiunilor cu cele de la problemele de judecată. Coeficientele obținute sînt în afară de unul singur — destul de scăzute și reclamă o reverificare. Dar analiza conținutului răspunsurilor vădește capacitatea multora dintre școlari de a stabili o legătură nouă, o cauză sau mai multe.

De exemplu, la întrebarea : „De ce puteau stăpînii de sclavi să-i oblige pe sclavi să muncească pentru ei?" — 10 elevi au relevat o cauză, alți 10 două cauze, 3 elevi cîte trei cauze și numai 2 dintre ei toate cauzele posibile. Referitor la rolul statului, 13 școlari au arătat cîte o funcție, iar 8 cîte două.

Inexistența claselor sociale în orînduirea primitivă a fost explicată mai ales prin egalitatea dintre oameni, prin relațiile de colaborare, dar mai rar prin cauza esențială, și anume prin lipsa proprietății particulare, elementul acesta fiind însușit de puțini elevi. Arătînd de ce stăpînii puteau să-i oblige pe sclavi să muncească, elevii s-au referit mai ales la instituțiile de stat : la armată, legi, justiție, adică la constrîngerea externă, sugerată probabil și de termenul „forță". Rareori au stabilit legăturile : posibilitatea exploatării — proprietatea particulară a stăpînilor, respectiv lipsa de proprietate a sclavilor. Elevii care au subliniat mai multe cauze nu au relevat primordialitatea unora dintre ele, ceea ce înseamnă că toate s-au plasat la ei pe același plan, avînd aceeași semnificație.

Copiii reuşesc să opereze mai ales cu elementele care sînt temeinic însuşite şi să realizeze transferul direct. Astfel se explică capacitatea copiilor de această vîrstă de a stabili unele legături inverse, deci de a restructura parţial sistemele lor de asociaţii. Relaţiile cauzale mai complicate, pentru stabilirea cărora este necesară totala restructurare a sistemului de asociaţii nu au fost descifrate. Acestea reclamă un nivel deosebit de evoluat al operaţiilor de gîndire şi o mobilitate, pe care sistemul metodic folosit de noi nu le-a putut forma în suficientă măsură. Rămîne ca problemă pentru cercetarea viitoare de verificat dacă alte metode de predare ar putea ajuta pe elevii clasei a V-a să învingă dificultăţile descrise mai sus.

CONCLUZII

1. Materialul faptic a confirmat ipoteza noastră : evoluţia fiecăreia dintre noţiunile urmărite de noi are particularităţi distincte, care privesc atît nivelul pînă la care a fost însuşită de elevii clasei a V-a, cît şi procesul intim de formare.

Au fost însuşite mai ales acele elemente ale noţiunilor care reprezentau componente tari, dominante ale sistemului de asociaţii, adică acelea care se leagă de experienţa personală a copiilor, care se plasează în sistemul dat pe primul plan şi care pot fi concretizate, precum şi acelea care se prezintă în procesul de învăţămînt mereu în acelaşi context, cu aceeaşi semnificaţie. Astfel elevii şi-au însuşit numai parţial sistemele de asociaţii care fundamentează noţiunile date.

2. Pe baza asociaţiilor însuşite de elevi, mai ales cei din clasele A au putut elabora legături noi, cauze neelucidate în clasă. Sistemul de asociaţii parţial însuşit şi mobilitatea deocamdată insuficient dezvoltată au îngrădit şi activitatea de restructurare a cunoştinţelor.

3. Spre deosebire de părerea conform căreia la această vîrstă elementele descriptive, neesenţiale sînt dominante, noi am constatat că elevii se detaşează de ele cu destulă facilitate atunci cînd acestea au fost prezentate ca o consecinţă a esenţei, accentul căzînd pe cea din urmă. În aceste cazuri, elementele descriptive, fiind componente slabe ale sistemului de asociaţii, se contopesc cu imaginea generală asupra fenomenului dat.

4. Piedicile întîmpinate de elevi în însuşirea şi restructurarea sistemelor de asociaţii s-au datorat mai ales diferenţierilor imprecise, generalizărilor neadecvate, uneori preanalitice, precum şi dificultăţii de a realiza sinteze de ordin superior. Activitatea de operare cu noţiunile a fost îngrădită şi de insuficienta dezvoltare a mobilităţii gîndirii. Aceste însuşiri ale activităţii de gîndire se vor dezvolta, în continuare, în următorii ani de studiu al istoriei.

5. Diferenţierea, generalizarea treptată a noţiunilor apar în materialele noastre ca un proces variat. Astfel, problema etapelor procesului de formare a noţiunilor studiate de noi rămîne o problemă deschisă pentru cercetarea viitoare.

Predat la: 13.07.1965

FORME ŞI CAUZE ALE OBOSELII ÎN TRANSPORTURI

DE

VALERIU CEAUŞU

Laboratorul de psihofiziologie aeronautică

Introducerea pe scară largă a automatizării în transporturi ridică noi probleme de adaptare a omului la muncă. Una dintre acestea constă în combaterea oboselii premature. În lucrare se încearcă o sistematizare a formelor şi cauzelor apariţiei oboselii premature, conturîndu-se totodată ansamblul măsurilor necesare pentru prevenirea sau înlăturarea acesteia.

I. Stadiul actual de dezvoltare a transporturilor în ţara noastră se caracterizează prin modernizarea pe scară tot mai largă a mijloacelor de transport şi a instalaţiilor care asigură securitatea transporturilor. În toate sectoarele — aerian, feroviar, naval şi rutier — se manifestă o tendinţă unică, anume aceea de creştere continuă a volumului de transport prin creşterea vitezei de circulaţie şi a capacităţii vehiculelor, în condiţiile unei siguranţe sporite a circulaţiei. Această tendinţă se va accentua în anii următori, în noul plan cincinal fiind prevăzut un vast ansamblu de măsuri pentru dezvoltarea transporturilor în toate sectoarele: extinderea tracţiunii cu locomotive diesel-electrice şi electrice, extinderea sistemelor de centralizare automată şi de telecomandă în punctele de lucru feroviare, mărirea parcului de locomotive şi vagoane, a numărului de avioane, autovehicule şi nave etc.

În cadrul acestei vaste acţiuni de dezvoltare şi de modernizare a transporturilor s-a făcut şi se face un larg apel la ultimele cuceriri ale ştiinţei şi tehnicii, vehiculele şi instalaţiile create şi utilizate în anii din urmă reprezentînd aplicaţii directe ale acestora. Considerăm însă, pe de altă parte, că studierea problemelor ridicate de adaptarea omului la noile utilaje şi condiţii de lucru a rămas întrucîtva în urma efortului depus pentru perfecţionarea factorului tehnic.

Perfecţionarea mijloacelor tehnice în transporturi şi telecomunicaţii are ca prim efect, la fel ca în alte sectoare de activitate, diminuarea sensibilă a componentei motorii a activităţii omului atît ca volum, cît şi ca durată. Se obţine astfel o scădere accentuată a efortului fizic şi o creştere

Rev. psih., t. 12, nr. 1, p. 33—46, Bucureşti, 1966

importantă a operativității. Cu toate acestea, atît pe plan mondial, cît și pe plan național, o dată cu introducerea tehnicii noi s-a constatat apariția, la început surprinzătoare, a unor manifestări premature de oboseală nervoasă și psihică la unele dintre principalele profesiuni din transporturi și telecomunicații, cum sînt : operatoarele din centralele telefonice [1], impiegații de mișcare blochiști, mecanicii de pe locomotivele diesel-electrice și electrice [2], piloții aviatori de pe avioanele turbopropulsoare și turboreactive [3] etc.

Înainte de orice analiză a acestor manifestări de oboseală, se impune ideea, subliniată adesea și de cercetători străini [4], că ele reflectă dificultăți de adaptare ale factorului uman la utilajele și procesele de muncă de o tehnicitate tot mai ridicată, care reclamă o profundă restructurare a cunoștințelor și deprinderilor de lucru. În legătură cu aceasta accentuăm dintru început că procesul de modernizare a transporturilor

---

[1] V. Coroianu, Pildner-Steinburg, L. Ludu și I. Marinescu, *Lärmermüdung bei Angestellten des Eisenbahn-Fernsprechdienstes*, „Psychiatrie, Neurologie und medizinische Psychologie", 1963, nr. 5, p. 174—178.

[2] M. Mamali, *Solicitarea psihică a impiegatului de mișcare în stațiile automatizate*, comunicare la consfătuirea Direcției medicale a M.T.Tc. asupra problemelor adaptării la personalul din transporturi, Stîna de Vale, octombrie 1964 ; C. Neagoe și M. Neagoe, *Boala hipertonică la impiegații de mișcare blochiști*, comunicare la cea de-a III-a sesiune științifică a O.S.J.D., București, iunie 1964, publicată în *Bolile cardio-vasculare la personalul feroviar din sectorul exploatării*, București, Edit. M.T.Tc., 1964, p. 75—80 ; V. Repta și colab., *Bolile cardiovasculare la personalul din exploatarea căilor ferate române, considerații etiologice și medico-statistice*, comunicare la cea de-a III-a sesiune științifică a O.S.J.D., București, 1964, publicată în *Bolile cardiovasculare la personalul feroviar din sectorul exploatării*, București, Edit. M.T.Tc., 1964, p. 7—29 ; M. Wassileva, *Cercetări asupra hipertoniei esențiale și asupra stărilor hipertonice la unele grupe de profesiuni în transporturile feroviare din Bulgaria*, comunicare la cea de-a III-a sesiune științifică a O.S.J.D., București, 1964, publicată în *Bolile cardiovasculare la personalul feroviar din sectorul exploatării*, București, Edit. M.T.Tc., 1964, p. 61—73 ; cf. de asemenea numeroaselor date, obținute prin investigații anamnestice și observații efectuate în diverse locuri de muncă, aflate în posesiunea laboratoarelor de examinări psihologice din sistemul căilor ferate.

[3] A. Gatineau, *Fatigue du personnel navigant tehnique de l'aviation marchande*, în „La médecine aéronautique", 1956, nr. 4, p. 413—423 ; *La fatigue*, în *Recueil d'accidents d'aviation*, „Circulaires de l'Organisation Internationale de l'Aviation Civile", 1956, nr. 6 ; *La fatigue des équipages et la limitation du temps de vol*, în „Circulaires de l'Organisation Internationale de l'Aviation Civile", 1957, nr. 52 ; J. Raboutet, *Troubles du sommeil et du rythme de vie chez le personnel navigan effectuant des vols à longue distance*, în „La médecine aéronautique", 1958, nr. 4 ; P. K. Isakov și V. A. Popov, *Характеристика потока информации в полете, определяющая состояние напряженности летчика*, comunicare la A V-a Conferință internațională de medicină aeronautică, București, august-septembrie 1964 ; cf. de asemenea acuzelor personalului aeronavigant din țara noastră cu ocazia verificărilor periodice ale capacității de zbor.

[4] *Effets de la mécanisation et de l'automation dans les bureaux*, „Revue internationale du travail", 1960, nr. 2, p. 170—193 ; nr. 3, p. 277—297 ; nr. 4, p. 384—405 ; C. Soula, J. Scherrer, R. Moynier, C. Bourguignon, A. Bourguignon și H. Monod, *Aspects musculaires, sensoriels, psychologiques et sociaux de la fatigue*, în „Arch. mal. prof.", XXII, 1961, nr. 8—9, p. 419—445 ; C. Soula, J. Scherrer, R. Moynier, C. Bourguignon, A. Bourguignon și H. Monod, *Problèmes physiologiques posés par la fatigue*, în „La presse médicale", 1961, nr. 17 ; J. Scherrer, *Problèmes physiologiques posés par la fatigue*, în „Le travail humain", 1962, nr. 3—4, p. 305—308 ; de Metz și colab., *Fatigue et sécurité. Analyse expérimentale des effets physiologiques et psychologiques de trois facteurs de fatigue*: *privation de sommeil, niveau de travail musculaire, ambiance termique*, Centre d'Études de Physiologie Appliquée au Travail, Faculté de médecine de Strasbourg, 1960 ; R. A. McFarland și A. L. Moseley, *Human factors in highway transport safety*, Boston, Harvard School of Public Health, 1954 ; E. G. Chambers, *Industrial fatigue*, în „Occupational Psychology", XXXV, 1961, nr. 1—2, p. 44—57.

se desfăşoară larg pe plan mondial. Deşi ritmul înalt de dezvoltare atins în acest domeniu în ţara noastră constituie o trăsătură caracteristică fazei de desăvîrşire a construirii socialismului, nu trebuie să se deducă de aici că dificultăţile de adaptare, constatate şi în ţara noastră, ar reprezenta aspecte negative inerente construcţiei socialiste, amintitele dificultăţi reflectînd numai aspecte locale ale confruntării omului de pretutindeni cu tehnica în vertiginoasă dezvoltare a epocii în care trăim.

Ca o contribuţie la măsurile ce se iau pe plan naţional în vederea asigurării unei tot mai ridicate adaptări reciproce între om şi muncă, ne propunem ca în lucrarea de faţă să analizăm formele, cauzele şi modalităţile de prevenire sau de înlăturare a oboselii la personalul din transporturi din ţara noastră.

II. Dată fiind varietatea formelor şi efectelor oboselii, descifrarea legăturii cauzale dintre activitate şi oboseală implică găsirea unor criterii obiective ale stării de oboseală, aspect care, la rîndul lui, presupune *definirea stării de oboseală.*

Prin oboseală se înţelege de obicei scăderea capacităţii de muncă şi a eficienţei în activitate. Considerăm însă această definiţie ca prea vagă, întrucît ea nu exprimă specificitatea fenomenului de oboseală.

Într-o lucrare anterioară [5] am exprimat opinia că fenomenul oboselii nu poate fi pe deplin înţeles decît în măsura în care este cercetat ca parte integrantă a procesului mai larg al *adaptării* la activitate, acesta avînd ca termeni opuşi *integrarea în activitate* şi *dezadaptarea*, cea mai importantă formă a acesteia fiind *oboseala.*

Prin *integrare în activitate* am denumit ansamblul proceselor fiziologice şi psihologice prin care se asigură obţinerea de către subiect a unui randament ridicat în activitate cu un consum minim de energie sau coborîrea consumului energetic pînă la nivelul minim compatibil cu desfăşurarea în mod eficient a activităţii. Prin opoziţie cu aceasta, oboseala, ca fenomen de dezadaptare, ar consta în *tulburarea raportului optim dintre randament şi consumul energetic*, mergînd pînă la *coborîrea debitului energetic, al organismului sub nivelul minim compatibil cu desfăşurarea în mod eficient a activităţii.*

Această definiţie presupune, din punct de vedere metodologic, continua raportare a modificărilor funcţiilor psihice la evoluţia randamentului în activitatea depusă de subiect, aspect care a fost neglijat în multe dintre cercetările psihofiziologice asupra oboselii.

III. Pentru a desprinde cauzele declanşatoare ale oboselii, vom trece în revistă *principalele manifestări de oboseală care apar la personalul din transporturi.* Cu această ocazie vom neglija aspectele oboselii psihofiziologice normale, care nu pot fi legate de un anumit tip de activitate, şi vom urmări numai acele manifestări premature sau prelun-

[5] V. Ceauşu şi colab., *La microcourbe du travail et sa valeur comme moyen de détermination de l'adaptabilité et de la fatigabilité*, în „Revue roumaine des sciences sociales, série de *Psychologie*", 1965, nr. 1, p. 40.

gite de oboseală care amenință integritatea capacității de muncă și care de aceea pot fi considerate drept forme incipiente de dezadaptare psihică la activitate.

Drept criterii pentru determinarea și sistematizarea manifestărilor de oboseală am utilizat atît acuzele subiective, cît și datele obiective rezultate din examinările medicale și psihologice la care este supus în mod periodic personalul din transporturi. Am reținut ca manifestări de oboseală prematură toate acuzele în acest sens care apăreau confirmate prin date obiective furnizate de examenele medicale și psihologice, dar și acele cazuri de acuze subiective care, deși neînsoțite de elemente obiective de laborator, prezentau o frecvență mare de apariție.

Astfel, metoda de lucru pe care am utilizat-o nu are un caracter experimental, ci ea a constat în cea mai mare parte în sistematizarea și interpretarea unui bogat fond de date, acumulat pe parcursul anilor în laboratoarele psihologice din sistemul transporturilor, fie ca rezultat al activității de examinare propriu-zisă, fie în urma observării directe a procesului de muncă.

În lumina definiției potrivit căreia oboseala reprezintă o tulburare a raportului optim dintre randament și consumul energetic, factorii care generează oboseala pot fi împărțiți în două mari categorii : a) caracteristicile activității și ale condițiilor în care se desfășoară aceasta și b) caracteristicile factorului om.

Eficiența deplină în activitate presupune o strînsă suprapunere a celor două categorii de factori. Dezechilibrul poate apărea fie ca urmare a unei solicitări excesive exercitate de activitate, fie datorită unor caracteristici deficitare ale factorului om. În primul caz, manifestările de oboseală au o arie largă de răspîndire, ele apărînd aproape sistematic, indiferent de caracteristicile factorului om. Spre deosebire de aceste forme, care pot fi considerate ca specifice, cele derivînd din caracteristici deficitare ale factorului om apar mai neregulat, cu o frecvență mai restrînsă, ceea ce le imprimă un caracter nespecific.

Ca *forme specifice de oboseală în aviație* notăm :

a) Starea de oboseală care apare, cu o relativ largă răspîndire, la piloții de pe avioanele utilitare și la personalul de pe avioanele de transport aproximativ la începutul toamnei, adică spre sfîrșitul activității intense de zbor ce se desfășoară în perioada de primăvară și de vară. Aceste manifestări, care uneori se apropie de formele clinice ale nevrozei astenice sau reactive, se explică prin natura și volumul activității de zbor.

În aviația utilitară, zborurile de prăfuire, activitatea cu ponderea cea mai mare, se execută la foarte joasă înălțime, ajungînd pînă la 3—4 m ceea ce implică un efort deosebit de atenție, iar ziua de zbor însumează un număr de 70—80, uneori pînă la 100 de aterizări, necesitate de realimentarea rezervoarelor cu substanțele destinate prăfuirii. Deplasările durează luni de zile, cu schimbare frecventă a locului de muncă, iar condițiile de cazare și de hrană nu sînt totdeauna satisfăcătoare. La toate acestea se adaugă influența psihică negativă pe care o exercită absența de lungă durată din mijlocul familiei.

Piloţii de pe avioanele de transport desfăşoară de asemenea o activitate foarte intensă, cu deosebire în lunile de primăvară şi de vară. Astfel, pe rutele din ţară este frecventă efectuarea de 2—3 curse pe zi. Înfruntarea condiţiilor meteorologice adesea grele, responsabilitatea pentru viaţa pasagerilor, grija pentru securitatea proprie şi pentru cea a avionului constituie tot atîţia factori care sporesc solicitarea psihică şi consumul energetic. Pe de altă parte, însăşi diferenţa volumului activităţii de zbor de la o perioadă la alta a anului împiedică realizarea ritmicităţii în lucru, care constituie o condiţie importantă a adaptării omului la muncă.

b) O altă formă specifică de oboseală o constituie cea a piloţilor de pe avioanele turbopropulsoare de cursă lungă.

Rolul cel mai mare îl joacă aici viteza mare de deplasare a avionului, care reclamă un volum mare de acţiuni concentrate într-un timp scurt; în plus, orientarea şi navigaţia aeriană se bazează exclusiv pe indicaţiile furnizate de un număr mare de aparate de bord sau, prin radio, de serviciile de sol, aceasta reprezentînd o solicitare continuă a funcţiilor cognitive.

În mod obişnuit, misiunile de zbor pe aceste avioane au o durată mare, ajungînd pînă la 14 ore. Timpul dintre sosirea şi plecarea de pe aeroportul de destinaţie este insuficient pentru odihnă, iar adesea nici chiar pentru masă. Uneori, datorită cerinţelor mari de transport, intervalul reglementar dintre două curse nu poate fi respectat. La bordul acestor avioane microclimatul are un caracter special : presiune atmosferică corespunzătoare altitudinii de circa 2 500 m, procent scăzut de umiditate, zgomote şi vibraţii cu caracteristici fizice deosebite, mai supărătoare decît cele ale altor tipuri de avioane. La acestea se adaugă, în cursul nopţii, efectul, pentru unii greu de suportat, al radiaţiilor fosforescente ale aparaturii de bord.

c) Starea de somnolenţă care apare la unii dintre membrii echipajelor de pe avioanele de transport mai ales în zborul în condiţii de lipsă de vizibilitate, efect evident al monotoniei.

d) Tot printre formele specifice de oboseală notăm : scăderea tonusului psihic consecutivă situaţiilor de *stress* emoţional (situaţii critice de zbor, evenimente de zbor), scăderea motivării afective pentru zbor ca expresie a unui fenomen complex de saturaţie psihică, teamă de zbor etc. [6].

---

[6] Pentru confruntarea cu manifestările de oboseală ce apar la aviatorii din alte ţări, vezi : G. L. Adamson, *Fatigue*, în „Journal of aviation medicine", 1952, vol. 23, p. 584; P. Bergeret, *La fatigue du pilote d'avion a réaction*, în „La médecine aéronautique", 1953, vol. 8, p. 290; W. S. Frederik, *Some aspects of fatigue*, International Air Transport Association, Technical Conference, Burgenstock, 1949; A. Gatineau, *ibidem*; *La fatigue*, în *Recueil d'accidents d'aviation*, în „Circulaires de l'Organisation Internationale de l'Aviation Civile", 1956, nr. 6; *La fatigue des équipages et la limitation du temps de vol*, în „Circulaires de l'Organisation Internationale de l'Aviation Civile", 1957, nr. 52; J. Raboutet, *ibidem*; S. B. Sells şi C. A. Berry, *Human factors in jet and space travel*, New York, 1961, p. 76 şi 221.

În transporturile feroviare reţin atenţia următoarele manifestări specifice de oboseală [7]:

a) Starea de somnolenţă, uneori chiar adormirea în timpul conducerii, care apare la mecanicii de pe locomotivele diesel-electrice. Fenomenul nu constituie efectul normal al unei perioade prelungite de privaţiune de somn. Apărînd chiar şi ziua, în condiţii bazale, după somn normal de noapte, el constituie o expresie directă a influenţelor pe care caracteristicile activităţii şi ale mediului ambiant le exercită asupra organismului. Fenomenul poartă amprenta oboselii, deşi este uşor reversibil prin schimbarea tipului de activitate, deoarece el reprezintă o tulburare reală a raportului optim dintre randament şi debitul energetic. Aceasta constă în scăderea debitului energetic sub nivelul minim compatibil cu desfăşurarea în mod eficient a activităţii de conducere a locomotivei. În capitolul următor vom încerca să explicăm apariţia acestei manifestări de oboseală.

b) Stările de disconfort psihic, de iritabilitate şi chiar de depreciere a capacităţii de muncă, cu caracter temporar, reversibile prin odihnă, sau de durată lungă, ca efect de sumare, pe care le acuză impiegaţii de mişcare blochişti din staţiile centralizate electrodinamic. O confirmare fiziopatologică a fenomenului, pusă în lumină de cercetări recente comunicate la Conferinţa O.S.J.D. din Bucureşti, iunie 1964, o constituie maladiile hipertonică şi ulceroasă, a căror frecvenţă este mai mare în acest specific de muncă decît în altele [8].

c) Stările de oboseală legate de navetism, de parcurgerea zilnică a unor distanţe lungi între domiciliu şi locul de muncă.

d) Stările de oboseală legate de regimul de lucru în tură, de necesitatea de a se menţine continuitatea activităţii indiferent de condiţiile meteorologice, de alternanţa neregulată a perioadelor de activitate intensă cu cele de activitate scăzută etc.

e) Manifestările de dezadaptare constînd în iritabilitate, recalcitranţă, abateri disciplinare sau plictiseală, blazare etc. ale unor indivizi izolaţi dispunînd de aptitudini psihice superioare cerinţelor posturilor în care activează. Aceasta constituie o urmare a faptului că activitatea nu solicită integral resursele energetice ale indivizilor respectivi.

f) Scăderea potenţialului energetic după accidente sau situaţii critice provocate sau suferite.

În *sectorul transporturilor rutiere* pot fi consemnate următoarele forme specifice de oboseală [9]:

a) Scăderea eficienţei în activitate la conducătorii auto a căror zi de lucru depăşeşte 8 ore, fiind legată de parcurgerea unor trasee lungi.

---

[7] La sistematizarea acestor manifestări am beneficiat de unele date furnizate de Maria Jingoiu, psiholog principal, şef al Laboratorului regional C.F.R. de examinări psihologice, Bucureşti.

[8] C. Neagoe şi M. Neagoe, *ibidem*; V. Repta şi colab., *ibidem*; M. Wassileva, *ibidem*.

[9] La sistematizarea acestor manifestări am beneficiat de unele date furnizate de Constantin Blaj, psiholog în Laboratorul de examinări psihologice pentru personalul auto din Bucureşti.

Scăderea eficienţei este demonstrată de statisticile întocmite de organele de resort din ţara noastră şi din alte ţări, potrivit cărora proporţia accidentelor de circulaţie creşte sensibil după depăşirea duratei de 8 ore de lucru în comparaţie cu proporţia înregistrată în limitele perioadei normale de lucru de 8 ore.

d) Manifestările de oboseală legate de conducerea vehiculului în cursul nopţii. Efortul de concentrare psihică pe care îl reclamă conducerea în condiţii de vedere nocturnă, sensibil mai dificilă decît în condiţii de zi, implică un consum mărit de energie care accentuează deficitul energetic preexistent datorită privaţiunii de somn. Aceasta se soldează uneori cu adormirea la volan, apariţia cea mai frecventă a fenomenului întîlnindu-se între orele 24 şi 6, adică în perioada în care nevoia fiziologică de somn este resimţită cel mai acut.

c) Starea de somnolenţă care apare la unii conducători auto, chiar în condiţii de zi, în circulaţia pe şosele asfaltate cu număr redus de curbe, implicînd un volum redus al activităţii motorii.

d) Senzaţiile de disconfort psihic care apar pe şoselele mărginite de pomi plantaţi la intervale regulate. La anumite viteze şi la anumite unghiuri de incidenţă a razelor solare, succesiunea pomilor atinge frecvenţele critice ale stimulării luminoase intermitente (*flicker*) cu efecte mergînd de la simplă jenă la — se presupune — manifestări paroxistice, care ar putea constitui cauza unor accidente rămase neexplicate.

e) Oboseala legată de necesitatea urmăririi atente a unui cîmp senzorial complex în continuă mişcare, consumul energetic fiind direct proporţional cu viteza de deplasare şi cu durata activităţii.

f) Manifestările de oboseală determinate de factori variaţi, ca tipul şi starea vehiculului, zgomotul şi condiţiile de microclimat de la postul de conducere, volumul şi greutatea încărcăturii, starea drumului, densitatea circulaţiei pe străzi şi şosele, condiţiile meteorologice etc. [10].

Printre formele nespecifice de oboseală comune tuturor ramurilor de transport, menţionăm : scăderea eficienţei în activitate ca urmare a unor situaţii conflictuale survenite la locul de muncă, în familie etc. sau ca urmare a unor ocupaţii absorbante în afara programului de lucru : cursuri pentru completarea studiilor, activităţi casnice, durată excesivă a distracţiilor ; efectele astenizante ale unor maladii, ale abuzului de alcool, tutun etc.

Considerăm aceste manifestări ca reprezentînd forme nespecifice de oboseală, deoarece aria lor de răspîndire este mai restrînsă, iar cauzele declanşatoare rezidă mai puţin în activitatea profesională, cît în deficienţele fizice, fiziologice sau psihice ale personalului sau în evenimente şi împrejurări exterioare profesiunii.

Într-o scurtă sinteză a celor expuse în prezentul capitol, considerăm util să consemnăm că, indiferent de caracterul lor specific sau nespecific,

[10] O utilă sistematizare a influenţei acestor factori asupra capacităţii de muncă a conducătorului auto, valabilă în parte şi pentru condiţiile din ţara noastră, se găseşte în R. A. Mc-Farland şi A. L. Moseley, *op. cit.*

manifestările de oboseală întrunesc semne ce pot fi ierarhizate după cum urmează :

— *din punct de vedere fiziologic*, scăderea generală a tonusului funcţional al organismului şi alte tulburări susceptibile de a constitui puncte de plecare ale unor maladii neuropsihice, cardiovasculare, digestive etc. ;

— *din punct de vedere psihologic*, stare de disconfort psihic, tulburarea eficienţei funcţiilor de cunoaştere (percepţie, memorie, gîndire etc.), tulburarea motricităţii, dificultăţi de atenţie, creşterea tensiunii emoţionale, iritabilitate, modificări de tip depresiv ale afectivităţii etc. ;

— *din punct de vedere profesional*, scăderea randamentului în activitatea profesională sau — un element deosebit de grav — efectuarea de acţiuni greşite, susceptibile de a genera accidente ;

— *din punct de vedere social*, tulburări ale integrării individului în mediul familial, în colectivul de lucru şi, în general, în societate, la care se adaugă, desigur, efectele sociale şi economice ale eventualelor accidente.

IV. După prezentarea manifestărilor de oboseală care apar mai frecvent la personalul din transporturi, vom încerca să desprindem şi să analizăm factorii care contribuie la apariţia lor.

Printre *factorii legaţi de activitate care contribuie la declanşarea manifestărilor de oboseală* notăm :

A. *Natura şi gradul de dificultate a activităţii* sau *gradul de solicitare psihică exercitată de activitate*. Aceasta, la rîndul ei, depinde de :

1. *Caracteristicile de construcţie şi de funcţionare ale utilajului*, respectiv ale vehiculului auto, ale avionului, ale locomotivei, ale instalaţiilor din staţiile şi centrele de dirijare a circulaţiei feroviare şi, în directă legătură cu aceasta, *volumul de cunoştinţe* şi *gradul de complexitate a deprinderilor* pe care le reclamă activitatea.

În ceea ce priveşte utilajul, reamintim fără a insista că solicitarea psihică a operatorului depinde mult de forma, culoarea şi modul de amplasare a dispozitivelor de comandă, rezistenţa opusă de acestea la acţionare, forma, culoarea şi amplasarea aparatelor de control etc.

În ceea ce priveşte activitatea psihică, socotim necesar să relevăm că gradul de solicitare este determinat în mare măsură de proporţionalitatea momentelor care constituie ciclul informare-reactivitate-autoreglare. Manifestările de oboseală apărute în unele domenii de activitate după introducerea tehnicii noi demonstrează că starea de confort psihic, expresie a deplinei adecvări reciproce dintre om şi cerinţele activităţii, presupune un echilibru stabil şi de durată între momentele ciclului amintit. Or, activitatea omului în condiţiile tehnicii moderne se caracterizează printr-un accentuat dezechilibru între momentele informare-reactivitate-autoreglare. Astfel, componenta motorie a activităţii se reduce sensibil ca volum, durată, intensitate, amplitudine etc., o bună parte din mişcări avînd rolul numai de comutare a sensului de aplicare a energiei maşinii. De exemplu, volumul activităţii motorii este mult mai redus pe locomotiva diesel-electrică în comparaţie cu locomotiva cu aburi ; activitatea motorie a impiegatului de mişcare este mult mai restrînsă în staţiile centralizate

electrodinamic în comparaţie cu staţiile centralizate electromecanic; şi exemplele se pot înmulţi.

În schimb, activitatea de informare îşi modifică substanţial caracteristicile : pe de o parte creşte într-o măsură importantă numărul semnalelor ce necesită a fi recepţionate şi prelucrate, dar, pe de altă parte, numărul canalelor pe care se transmit semnalele scade. Astfel, sesizarea situaţiilor de lucru pe locomotiva cu aburi se baza pe o mare varietate de senzaţii şi percepţii : vizuale, auditive, tactile, calorice, kinestezice, vestibulare, olfactive. Pe locomotiva diesel-electrică, varietatea senzaţiilor şi percepţiilor scade în mod evident : semnalele acustice utile îşi pierd o mare parte din semnificaţie, ele fiind estompate de zgomotul de fond al motoarelor ; datorită suspensiei îmbunătăţite, senzaţiile tactile, kinestezice şi vestibulare îşi pierd importanţa, iar senzaţiile calorice şi olfactive încetează cu totul de a mai fi purtătoare de informaţii utile. Fluxul de informaţii se unilateralizează, el fiind transmis în cea mai mare parte pe căile vizuale. Un proces similar poate fi descifrat şi în activitatea impiegatului de mişcare şi a pilotului-aviator pe măsură ce utilajul se modernizează. În ultimă instanţă este vorba de o sărăcire, prin unilateralizare excesivă, a cîmpului senzorial. Or, starea de veghe, sau, cu un termen şi mai propriu, starea de vigilenţă, presupune conlucrarea intensă a tuturor analizorilor. În lipsa acesteia, la mecanicii locomotivelor diesel-electrice, la piloţii de pe avioanele de mare viteză, la conducătorii auto pe şoselele asfaltate cu număr redus de curbe etc. apare fie starea de somnolenţă, fie menţinerea stării de vigilenţă cu preţul unor eforturi sporite, ceea ce constituie sau conduce la manifestări premature de oboseală.

O altă modificare psihică importantă legată de introducerea tehnicii noi în transporturi apare în „momentul" autoreglării. În activitatea curentă, autoreglarea are un caracter imediat, omul sesizînd direct, chiar pe parcursul acţionării, prin percepţii vizuale, senzaţii tactile, kinestezice etc., rezultatele parţiale ale acţiunii, corectarea acesteia efectuîndu-se spontan. În condiţiile de lucru legate de tehnica nouă, obiectul asupra căruia se exercită acţiunea este îndepărtat, iar ca semnale de întoarcere servesc indicaţiile furnizate de diferite aparate sau semnalizatoare, cel mai adesea pe cale optică. Aceste indicaţii reclamă o nouă prelucrare pe plan mental. Astfel, autoreglarea imediată se înlocuieşte cu o autoreglare mediată. Dar o astfel de autoreglare constituie de fapt un al doilea moment, postactiv, de informare. Dacă avem în vedere faptul că automatizarea mişcărilor în scopul economisirii energiei nervoase presupune, printre altele, trecerea de la controlul conştient, pe cale vizuală, la cel automatizat, pe baza senzaţiilor proprioceptive, ne apare clar că menţinerea autoreglării la un nivel conştient, şi cu atît mai mult transformarea ei într-un moment de informare postactivă, reprezintă un consum sporit de energie, deci un nou factor declanşator de oboseală.

După părerea noastră, tocmai creşterea excesivă şi unilateralizarea informării alături de deficitul de mişcare — această flagrantă disproporţie între momentele constitutive ale ciclului informare-reactivitate-autoreglare — reprezintă principalul factor determinant al dificultăţilor de adaptare şi al manifestărilor de oboseală legate de introducerea teh-

nicii noi. Reiese de aici că sporirea activității de informare și scăderea volumului activității motorii nu pot depăși anumite limite. Greutatea survine însă atunci cînd se pune problema determinării în mod obiectiv a nivelului pînă la care se poate spori fluxul de informații, respectiv pînă la care se poate accepta deficitul de mișcare fără ca echilibrul psihofiziologic al organismului să fie afectat.

2. *Dimensiunea temporală a activității.* Prin aceasta înțelegem lungimea intervalelor de timp de care dispune în mod obișnuit operatorul pentru recepționarea semnalelor utile, luarea deciziei, efectuarea acțiunilor corespunzătoare și controlul retroactiv al acestora. În genere, la conducătorii de vehicule această dimensiune temporală scade pe măsura creșterii vitezei de deplasare, ajungîndu-se ca, de exemplu, pe avioanele de mare viteză timpul de acțiune să fie așa de scurt, încît să nu mai fie suficient pentru corectarea eventualelor acțiuni greșite.

3. *Regimul de muncă* joacă de asemenea un rol important în apariția manifestărilor de oboseală. Sub acest aspect, o atenție specială trebuie acordată lucrului în tură, care, implicînd abateri de la ciclul fiziologic normal bazat pe alternanța zi-noapte, solicită eforturi sporite. Un important factor generator de oboseală legat de regimul de muncă îl constituie organizarea neritmică a activității, ca, de exemplu, alternarea neregulată a perioadelor de activitate intensă cu cele de activitate scăzută, aspect care se constată mai ales în aviația de transport.

4. *Responsabilitatea* pentru viețile omenești și valorile materiale încredințate transportului, grija pentru securitatea proprie și cea a vehiculului constituie un aspect specific al muncii în transporturi, care, prin faptul că întreține un nivel ridicat de tensiune emoțională, conduce la un consum sporit de energie și contribuie la apariția fenomenelor de oboseală prematură. În legătură cu aceasta sînt de notat și efectele astenizante ale eventualelor șocuri emoționale trăite cu ocazia unor situații critice sau accidente.

5. O altă serie de factori generatori de oboseală rezidă în *condițiile material-sociale în care se desfășoară activitatea.* Sub acest aspect sînt de menționat:

— *caracteristicile fizice și chimice ale mediului de lucru*: iluminatul, temperatura, umiditatea, presiunea atmosferică, eventualele radiații, condițiile meteorologice etc., atunci cînd acestea se apropie de limitele de toleranță ale organismului. Dintre ele se reliefează zgomotul și vibrațiile, care la toți conducătorii de vehicule, în special la piloții aviatori, grăbesc apariția fenomenelor de oboseală;

— *mediul social* în care se desfășoară activitatea. Solicitarea psihică este sporită atunci cînd operatorul acționează de unul singur, izolat, și, dimpotrivă, ea este mai scăzută în condițiile lucrului în echipă, deoarece acțiunea greșită a unui dintre membrii echipei poate fi prevenită sau corectată prin intervenția celorlalți membri. Dar și în condițiile lucrului în echipă solicitarea psihică poate varia în funcție de gradul de coeziune dintre membrii echipei.

Un rol însemnat joacă apoi gradul de integrare a operatorului în sistemul mai larg de relații sociale pe care le implică munca : poziția sa în și față de colectivul indivizilor angrenați în același proces de muncă, încadrarea sa în regimul de disciplină caracteristic procesului de muncă, acceptarea modului în care mediul social respectiv sancționează administrativ sau moral succesele și eșecurile în muncă etc. Aceste aspecte ale integrării în mediul social al profesiunii au o puternică rezonanță afectivă asupra individului, contribuind la menținerea sau la scăderea interesului pentru activitate, ceea ce se traduce prin variații prompte ale consumului energetic. Relațiile conflictuale în cadrul colectivului de lucru pot constitui pe de o parte cauze, iar pe de altă parte efecte ale unor stări accentuate de oboseală.

Tot printre condițiile material-sociale care influențează capacitatea de mobilizare a resurselor energetice ale individului pot fi notate și următoarele aspecte, care nu constituie atribute exclusive ale activității sau ale omului, dar în care sînt incriminați ambii factori : *gradul de satisfacere a nevoilor materiale și culturale* (locuința, alimentația, îmbrăcămintea, posibilitățile de destindere și de instruire etc.), relațiile din cadrul familiei, ocupațiile extraprofesionale, sarcinile obștești etc. În cadrul acestora, un puternic factor generator de oboseală îl constituie, mai ales în ramura transporturilor feroviare, navetismul.

B. Trecînd la *caracteristicile factorului om*, trebuie spus că ele sînt generatoare de oboseală numai în măsura în care nu corespund cerințelor activității. Printre acestea notăm :

1. *Aspectele deficitare de ordin fizic, biologic și fiziologic.* În această sferă intră acele particularități care, deși nu depășesc limitele acceptate în genere ca normale, nu corespund pe deplin solicitărilor intense ce se întîlnesc în unele profesiuni din transporturi (zgomot, vibrații, variații mari ale factorilor de micro- și macroclimat etc.). Tot aici intră stările deficitare de sănătate, depășirea vîrstei optime[11], precum și unele particularități individuale cu aspecte negative determinate de sex.

2. *Caracteristici deficitare ale activității nervoase superioare, ale particularităților proceselor și calităților psihice, nivel scăzut de pregătire generală și profesională.*

În cazul unei dezvoltări psihofiziologice deficitare sau în cel al unei pregătiri generale și profesionale insuficiente, obținerea în activitatea profesională a unor performanțe în limitele normelor curente reclamă din partea individului eforturi sporite, care conduc cu timpul la o depreciere prematură a capacității de muncă.

Atitudinea afectivă negativă față de profesiune. Atitudinea afectivă exprimă gradul de aderență a individului la activitatea profesională. Ea exercită, atunci cînd activitatea și interesele individului converg, focalizarea și potențarea activității psihice, întîrziind apariția conștiinței efortului și a

[11] E. Chirtoc și G. Chirtoc, *Rolul factorului vîrstă în procesul de adaptare a salariaților din exploatarea feroviară*, în *Studii și cercetări medicale M.T.Tc.*, București, Edit. Transporturilor și Telecomunicațiilor, 1965, p. 49—56.

senzațiilor de disconfort psihic inerente acestuia. Dimpotrivă, în cazul unei motivații scăzute, mobilizarea resurselor energetice este slabă, și chiar îndeplinirea unor sarcini minime în munca profesională este însoțită de senzația de oboseală.

În depistarea manifestărilor de oboseală care au ca substrat slaba motivare afectivă pentru profesiune, o problemă importantă o reprezintă falsa motivare. Este vorba, cel mai adesea, de substituirea aderenței afective prin interese de ordin material.

În concluzie, manifestările de oboseală, indiferent de domeniul în care activează personalul respectiv, constituie urmarea directă, deși nu totdeauna evidentă, a unui decalaj între cerințele activității și dezvoltarea caracteristicilor fizice, biologice, fiziologice și psihice ale individului.

V. PROBLEME DE EXPERTIZĂ A CAPACITĂȚII DE MUNCĂ LEGATE DE MANIFESTĂRILE DE OBOSEALĂ

Dintru început trebuie spus că problema determinării în mod obiectiv a stării de oboseală este, cel puțin pe plan psihic, încă nerezolvată. În absența unor indicatori obiectivi ai potențialului și consumului energetic, nu există posibilitatea discriminării între efectele temporare sau cronicizate ale stării de oboseală și deficiențele psihice cu caracter structural. Aceasta constituie o piedică serioasă pentru adoptarea unor hotărîri corecte de expertiză : în cazul că manifestările de oboseală sînt tratate ca deficiențe structurale, avizul de inaptitudine sau de aptitudine limitată îl defavorizează pe individ ; în cazul că deficiențele structurale sînt considerate numai ca manifestări pasagere de oboseală, acordarea avizului de aptitudine se răsfrînge negativ asupra eficienței în activitatea profesională.

Totuși, chiar în stadiul actual al problemei, există unele posibilități de a avansa în diagnosticarea stării de oboseală. Acestea constau în confruntarea și corelarea acuzelor subiective cu performanțele la probele psihologice, cu rezultatele unor examene speciale, analize biochimice, explorări funcționale, electroencefalografie etc., precum și cu datele referitoare la randamentul și la comportamentul subiectului la locul de muncă.

Coroborarea unor astfel de date presupune o strînsă colaborare între policlinică și laboratorul de psihologie. Dar aceste unități își desfășoară activitatea independent unele de altele, ele colaborînd numai întîmplător, în cazuri izolate, ceea ce face ca un domeniu destul de vast în care colaborarea ar fi reciproc utilă să rămînă neexplorat. O excepție o constituie sectorul aviației, în care o atare colaborare sistematică între medici și psihologi există, cu rezultate dintre cele mai bune.

În continuare se ridică o altă problemă importantă, pînă în prezent nereglementată. Este aceea a conduitei de expertiză în cazurile de oboseală diagnosticată, în care datele clinice și semnele psihofiziologice, deși evidente, nu au încă un caracter patologic, dar sînt susceptibile de a degenera pînă la acest nivel dacă nu se iau măsuri de prevenire.

Necesitatea unor concedii, de *odihnă* şi nu medicale, puse la îndemîna comisiilor medicale ca mijloc de profilaxie, eventual cu posibilitatea de a fi petrecute în case speciale, în staţiuni climatice, ne pare clară pentru unele categorii de personal din transporturi la care solicitarea psihică în activitatea profesională este mare, ca : piloţii aviatori, impiegaţii de mişcare blochişti din staţiile centralizate electrodinamic, operatorii de circulaţie, mecanicii de pe locomotivele diesel-electrice.

VI. PROFILAXIA MANIFESTĂRILOR DE OBOSEALĂ

Prevenirea deprecierii potenţialului energetic al omului presupune menţinerea sau aducerea treptată sub control a tuturor factorilor generatori de oboseală prezentaţi în decursul lucrării. Este vorba, de fapt, de toate aspectele care condiţionează adaptarea omului la activitate. Ne mărginim să le enumerăm pe cele cunoscute, insistînd numai asupra acelora care, după părerea noastră, reclamă o rezolvare rapidă.

În privinţa factorului om sînt necesare măsuri ca : perfecţionarea metodelor de selecţie medicală şi psihologică a personalului, pe baza solicitărilor, stabilite ştiinţific, ale diferitelor profesiuni şi ramuri de transport, măsuri pentru menţinerea stării de sănătate ; aplicarea de norme psihopedagogice în procesul de instruire teoretică şi practică a personalului ; ridicarea nivelului de conştiinţă profesională şi cetăţenească ; stimularea interesului pentru activitate etc.

În ceea ce priveşte condiţiile material-sociale este necesar să se urmărească aplicarea riguroasă a măsurilor şi normelor privind îmbunătăţirea condiţiilor de microclimat, asigurarea mijloacelor de protecţie faţă de acţiunea nocivă a unora dintre condiţiile de macroclimat, ridicarea nivelului de trai al personalului. Este necesară apoi studierea relaţiilor interpersonale în cadrul colectivelor de lucru şi luarea de măsuri pentru prevenirea sau înlăturarea manifestărilor ce se pot răsfrînge negativ asupra activităţii membrilor componenţi, ca situaţii conflictuale, curente de opinie disolutive etc.

Factorul activitate este de asemenea susceptibil de îmbunătăţire, în special în ceea ce priveşte condiţiile introducerii tehnicii noi. Modificările activităţii psihice şi dificultăţile de adaptare legate de introducerea acestei tehnici, pe care le-am relevat în decursul lucrării, nu constituie, desigur, un mod de a pune în discuţie utilitatea automatizării şi în genere a modernizării procesului de muncă, aceasta fiind prea evidentă pentru a avea nevoie de noi justificări. Fenomenele în cauză atrag însă atenţia asupra necesităţii ca, în procesul de modernizare a activităţii, păstrarea omului ca verigă în sistemul de lucru să se facă pe baza unei confruntări riguroase a factorilor tehnici cu caracteristicile şi limitele capacităţii operaţionale a factorului uman. O condiţie importantă o constituie păstrarea între momentele ciclului informare-reactivitate-autoreglare a unei proporţionalităţi apropiate de cea specifică activităţii umane naturale. Împăcarea acestei cerinţe cu rigorile factorului tehnic ridică probleme complexe, a căror rezolvare însă nu mai este posibilă prin acţiunea unilaterală a unei singure categorii

de specialişti, fie ei tehnicieni, medici sau psihologi. În stadiul actual de dezvoltare a tehnicii, problemele adaptării reciproce dintre om şi maşină reclamă o activitate de cercetare desfăşurată *în comun* de către tehnicieni, medici şi psihologi. O atare colaborare reprezintă de altfel o cerinţă a epocii în care trăim. Credem că în momentul de faţă există condiţii pentru ca ea să fie utilizată în mod sistematic şi în domeniul transporturilor din ţara noastră.

Predat la: 7.08.1965

OPERATIVITATEA ȘI STRATEGIA GÎNDIRII ÎN SITUAȚII DE PREDICȚIE

DE

URSULA ȘCHIOPU

Institutul de psihologie al Academiei Republicii Socialiste România

Studiul de față are ca obiectiv stabilirea caracteristicilor strategiei gîndirii — tipurile de strategie — în situațiile de evoluare a unor serii de probabilități și verificarea unora dintre ipotezele privind optimum-ul de predicție în situații diferite de probabilitate.

Depășind determinismul mecanicist, gîndirea complexă și mai subtilă a secolului al XX-lea a atacat frontal fenomenele aleatorii în care acționează incertitudinea, hazardul. În aceste condiții s-au lărgit și schimbat reprezentările cu privire la „universul probabilistic". Actul psihologic de gîndire ca aspect al acestui univers a început să fie mai intens abordat din punctul de vedere al modului în care consumă prin „pași" (decizii deliberate mai mult sau mai puțin corect) diferite tipuri de situații problematice ce trebuie rezolvate. Raționamentul de predicție a devenit în acest context obiect al cercetării experimentale. Predicția, ca expresie a „probabilității subiective" operează în categoria fenomenului de hazard, adică în categoria fenomenelor care acționează prin evenimente imprevizibile, care se pun în evidență prin legi statistice de probabilitate, denumite legi ale hazardului.

Mai restrîns privind caracteristicile predicției, aceasta reprezintă „proporția estimației unei variabile cu ajutorul alteia, fapt ce permite cunoașterea gradului de interrelații între cele două variabile"[1], adică valorificarea șansei de consumare a unui eveniment și deci de stabilire a unei ipoteze de lucru a gîndirii.

Raționamentul de predicție, reflectînd probabilitatea obiectivă, constituie un important mijloc de cunoaștere a omului.

Bineînțeles, problemele „hazardului" și ale legilor sale au precursori. În opera lui Pascal și în scrierile lui Fermat, cele ale lui Cristian Huygens (1657) *De ratiociniis in ludo aleae* și, un secol mai tîrziu, în lucrarea lui Jacques Bernoulli *Ars conjectandi* (1713) pot fi găsite primele referiri la

[1] V. H. Piéron, *Vocabulaire de la Psychologie*, Paris, P.U.F., 1957, p. 281.

Rev. psih., t. 12, nr. 1, p. 47–59, București, 1966

calcule de probabilități specifice pentru fenomene ce pot fi abordate doar pe această cale.

În genere, dezvoltarea calculelor de probabilitate este legată mult de teoria jocurilor, adică de „teoria matematică a situațiilor conflictuale, cadrul cel mai extins al predicțiilor strategice [2], cum au formulat autorii unei interesante lucrări. La noi în țară s-au efectuat originale tipuri de studiu de probabilități condiționate în lanț de către O. Onicescu și Gh. Mihoc [3].

Fenomenul de predicție a fost inițial asimilat în studiile de psihologie fenomenului de „înțelegere" (*Insicht*), termen abordat descriptiv multilateral de către psihologii structuraliști. Probabilitatea obiectivă, hazardul determină și constituie numeroase fenomene psihice trecute cu vederea de psihologia clasică sau explicate impresionist și arbitrar. Așa sînt previziunea, ghicirea, înțelegerea, constituirea de ipoteze, visurile, producțiile imaginare, inspirația. Evident, între acestea există diferențe importante. Printre altele, în timp ce previziunea, ghicirea (stabilirea șansei maxime), înțelegerea și constituirea de ipoteze constituie fenomene legate de raționamentele de predicție sau de mecanismele acestora, visurile, producțiile imaginare etc. reprezintă rezultate ale acțiunii hazardului în planul fenomenului de conștiință. Efecte ale acestuia mai sînt, desigur, sentimentul de nesiguranță, incertitudinea, îndoiala etc. (ca trăiri subiective ale probabilității).

În studiile psihologice contemporane există o serie de cercetări experimentale interesante ale domeniului gîndirii probabilistice, adică a așa-numitului fenomen de „probabilitate subiectivă". Au fost efectuate modele experimentale mai cunoscute în acest domeniu de către E. Claparède [4], E. Pire [5], B. Inhelder, J. Piaget [6], J. Bross [7], Vangh N. C., Keith Smith J. E.[8], Hickson R. M.[9], Suppes P., Zinnes J. L.[10], Anderson N. H.[11]. Studiile autorilor citați au pus în evidență o serie de fenomene privind probabilitățile subiective și raționamentele de predicție.

---

[2] Vezi George Cîncu, Marius Iosifescu, Radu Teodorescu, *Teoria jocurilor*, București, Edit. tehnică, 1965.

[3] Vezi O. Onicescu, Gh. Mihoc, *Calculul probabilităților*, București, Edit. tehnică, 1956. Autorii români citați au dezvoltat teoria matematică a probabilităților în laturi complexe încă din anul 1935. Vezi O. Onicescu, Gh. Mihoc, *Sur les chaînes de variables statistiques*, în „Bull. sci. math.", 1935, nr. 59, p. 174—192.

[4] E. Claparède, *La génèse de l'hypothèse*, în „Arch. Psych.", 1933, XXIV, p. 1—155.

[5] E. Pire, *Notion de hasard et développement intellectuel*, în „Enfance", 1958, nr. 2, p. 131 — 143.

[6] B. Inhelder, J. Piaget, *La génèse de l'idée de hasard chez l'enfant*, Paris, P.U.F., 1953.

[7] J. Bross, *Prévision et décisions rationnelles*, Paris, Dunod, 1961.

[8] N. C. Vangh, Keith Smith J. E., *A stochastic model for free recal*, în „Psychometrika", 1962, nr. 27, p. 141—154.

[9] R. M. Hickson, *Response probability in two choise learning situation with varying probability of reinforcement*, în „J. Exp. Psychol.", 1961, nr. 62, p. 138—144.

[10] P. Suppes, J. S. Zinnes, *Stochastic learning theories for a response continuum with non-determinante reinforcement*, în „Psychometrika", 1961, nr. 26, p. 373—390.

[11] N. H. Anderson, *Two learning models for responses measured on a continous scale*, în „Psychometrika", 1961, nr. 26, p. 391—403.

În lucrările citate s-a stabilit, printre altele, faptul că există un optimum de predicție (în jurul a 50 de evenimente ale seriei). De asemenea, s-a stabilit prin experimentările efectuate că probabilitățile mici se supraevaluează, iar probabilitățile mari se subapreciază. În sfîrșit, s-a stabilit faptul că în jurul vîrstei de 8 ani se constituie operatorii de bază ai raționamentului de predicție[12].

Referirile cu privire la „strategia gîndirii" în situațiile de solicitare a raționamentului de predicție[13] au fost mai sumar analizate, din care cauză ne-am propus să le studiem în cadrul unor experimente relativ simple de predicție.

Obiectivele acestui studiu vizează, în afară de stabilirea caracteristicilor strategiei gîndirii în cazuri date de predicție, verificarea unora dintre ipotezele privind optimum-ul de predicție în situații diferite de probabilitate

METODICA CERCETĂRII

Materialul experimental pe care-l vom analiza în cele ce urmează constă în 6 serii de experimente efectuate cu 60 de elevi de 15—17 ani (același nivel de școlarizare)[14]. Subiecții, împărțiți în două loturi (variante experimentale), au fost supuși la cîte 6 probe individuale gradate de evaluare a șanselor de estimare a unor bile scoase dintr-o cutie, a cîte 40 în. fiecare experiment.

Prima serie de 3 experimente constă în evaluarea șansei de scoatere a unei bile de o anumită culoare în condițiile de menținere a unei relative egalități a variabilelor ce trebuiau estimate. (S-au dat 20 de bile roșii + 20 galbene în primul experiment, 14 bile roșii + 13 galbene + 13 roz în al doilea și 10 bile roșii + 10 galbene + 10 roz + 10 albe în al treilea).

A doua serie de experimente 4, 5, 6 conținea o gradare similară a situațiilor de „predicție" (prin mărirea numărului de culori din cutie de la 2 la 3 și la 4), cu deosebire că s-au dat serii inegale de bile colorate în fiecare experiment. Așa, de pildă, în experimentul 4 s-au dat 25 de bile galbene și 15 bile roșii (două variabile), în experimentul 5 au fost 15 bile galbene, 20 roșii și 5 roz (trei variabile), iar în ultimul experiment 7 bile albe, 15 bile roșii, 10 bile galbene, 8 bile roz (patru variabile). Prin aceste condiții de experiment s-a urmărit evidențierea caracteristicilor predicției în funcție de numărul variabilelor de estimat, precum și de particularitățile evaluărilor de subestimare și supraestimare (serii inegale de bile colorate). Subiecții primului lot experimental au fost informați (în instructajul prealabil al fiecărui experiment) asupra numărului de bile colorate (pentru fiecare culoare) aflate în cutie. Strategia gîndirii putea să folosească drept

---

[12] J. Piaget, *Les opérations intellectuelles*, în P. Fraisse, J. Piaget, *Traité de Psychologie expérimentale*, vol. VII, Paris, P.U.F., 1963, p. 140—144.

[13] A. R. Brayer, *An experimental analysis of some variables of minimax theory*, în „Behav. Sci.", 1964, nr. 9, p. 33, 34.

[14] La colectarea materialului experimental au contribuit M. Gîrboveanu, A. Turcu, M. Livezeanu și M. Arvinte.

repere relaţiile numerice ale celor două, trei şi patru variabile enunţate, organizînd o anumită expectativă.

Subiecţilor celui de-al doilea lot li s-au arătat bilele (3″) înainte de fiecare experiment, ceea ce înseamnă că evaluarea ce se făcea la extragerea treptată a bilelor avea la bază un calcul de aproximaţie (ipoteze perceptive). Prin aceste condiţii experimentale s-a urmărit punerea în evidenţă a diferitelor tipuri de strategie a gîndirii în condiţii diferite de acţiune a informaţiei. Trebuie considerată seria de bile extrase ca reprezentînd strategia unui adversar. Subiectul adoptă faţă de aceasta o strategie optimală reglată de atenţia relativă la „paşii" acestui presupus adversar.

Ansamblul celor 40 de decizii subiective (de experiment) reprezintă ca atare caracteristicile strategiei şi gîndirii individuale în situaţia considerată, iar în ansamblul celor 6 experimente de subiect (240 de decizii de predicţie) se exprimă caracteristicile probabilităţii subiective. Noi vom analiza în special articulaţiile psihologice ale acestui fel de evaluare.

ANALIZA REZULTATELOR

Considerînd capacitatea de a face evaluări corecte ca o însuşire psihologică (de a cărei natură nu e cazul să discutăm), ne-a interesat :

a) modificarea acestei capacităţi în funcţie de structura variabilelor din experiment ;

b) modificarea ei în funcţie de cunoaşterea valorii variabilelor amestecate (cîte bile din fiecare culoare conţine cutia).

Cele două loturi experimentale au dat predicţii corecte, după cum urmează (medii pe experimente) :

Lot	Experimentele						Total experimente
	1	2	3	4	5	6	
I	19,7*	13,8	10,9	19,8	14,9	11,0	90,1 din 240 evenimente
II	20,2	14,3	10,8	19,3	15,0	11,3	90,9 din 240 evenimente

* Media de bile ghicite de subiect

Valorile apropiate în ce priveşte rezultatele celor două loturi experimentale favorizează vag situaţia informaţiei verbale prealabile (lotul II experimental).

Mai evidentă apare diferenţa de rezultate în funcţie de caracteristicile variabilelor din experimente. În experimentele 1 şi 4 au existat două variabile, rezultatele sînt relativ apropiate. Experimentele 2 şi 5 au 3 variabile, iar experimentele 3 şi 6 cîte 4 variabile. În fiecare din aceste perechi de experimente se reproduce aceeaşi oscilaţie a rezultatelor medii.

În sfîrșit, atunci cînd variabilele s-au dat inegale, predicția a fost mai corectă în toate seriile experimentale efectuate. Fenomenul poate fi atribuit exercițiului (sînt necesare experimente suplimentare pentru verificarea acestei ipoteze), dar și favorizării condițiilor de evaluare a variabilelor.

În ce privește valoarea σ (deviația standard), rezultatele obținute au fost următoarele :

Lot	$\sigma = \sqrt{\frac{x^2}{n}}$	Experimentul				
	1	2	3	4	5	6
I	2,80	3,01	2,75	3,83	3,94	2,95
II	2,62	2,27	2,74	3,92	3,93	3,41

Deși media de evenimente corect evaluate este mai mare în genere în experimentele 4, 5, 6, deviația standard σ arată că subiecții au avut dificultăți mai numeroase de depășiri în aceste experimente, dispersia capacităților individuale de a efectua predicții fiind mare.

Am încercat o analiză mai fină a acțiunii acestor factori calculînd entropia prin valori de frecvență a evaluărilor corecte și necorecte ale fiecărei serii de bile din experimentele considerate.

Noi am folosit calculul de entropii și în alte tipuri de experimente[15]. Entropia informațională, fiind o măsură a cantității de nedeterminare a unui sistem, constituie un important indicator (în sens invers) al cantității de informație a acelui sistem. Calculul se poate efectua prin cunoscuta formulă :

$$H(p_1, p_2 \ldots p_n) = -p_1 \log p_1 - p_2 \log p_2 - \ldots p_n \log p_n = -\sum_{k=1}^{n} p_k \log p_k.$$

În primul experiment (20 de bile roșii și 20 de bile galbene) s-a operat cu probabilitățile : p_1 = probabilitatea de evaluare corectă a bilelor roșii (se calculează împărțind numărul de evaluări corecte a bilelor roșii făcute de toți subiecții lotului I la numărul total de evaluări posibile în experimentul considerat), p_2 = probabilitatea de greșeală de evaluare a bilelor roșii (se calculează împărțind evaluările greșite de bile roșii la numărul total de evaluări posibile ale experimentului), p_3 = probabilitatea de evaluare corectă a bilelor galbene (se împarte numărul de evaluări corecte de bile galbene la numărul de evaluări posibile de bile din experiment) și p_4 = probabilitatea de greșeală de evaluare a bilelor galbene (se calculează în sistemul descris mai sus).

---

[15] Pentru justificarea acestui tip de calcul, vezi lucrarea : U. Șchiopu, *Operativitatea unor algoritmi ai activității intelectuale a școlarilor mici*, în „Revista de psihologie", 1963, nr. 4, p. 497—517.

Pentru primul experiment al lotului I (experimente în care subiecții au perceput în prealabil *grămada de bile*), probabilitățile au exprimat următoarele valori:

$$p_1 = 0{,}24\,;\quad p_2 = 0{,}26\,;\quad p_3 = 0{,}27\,;\quad p_4 = 0{,}23,$$

ceea ce ne permite să calculăm valoarea entropiei după cum urmează:
$1(I)\,H_{(p_1,\,p_2,\,p_3,\,p_4)} = 0{,}4941 + 0{,}5053 + 0{,}5100 + 0{,}4877 = \textit{19971}.$

În același sistem s-a calculat entropia primului experiment al celui de-al doilea lot de subiecți (cărora li s-a anunțat în prealabil numărul exact de bile aflate în cutie). În experimentul lotului II, valorile probabilităților au fost după cum urmează:

$$p_1 = 25\,;\quad p_2 = 26\,;\quad p_3 = 24\,;\quad p_4 = 26,\ \text{iar}$$

$1(II)H_{(p_1,\,p_2,\,p_3,\,p_4)} = 0{,}5000 + 0{,}5000 + 0{,}4941 + 0{,}5053 = \textit{19994}.$

Precum se vede, entropiile celor două experimente cu același număr de serii de evenimente sînt apropiate.

În a doua serie de experimente s-au calculat șase probabilități, cîte două pentru fiecare culoare (una pentru evaluările corecte, alta pentru evaluările greșite).

Valorile probabilităților la lotul I de subiecți au fost:

$$p_1 = 0{,}14\,;\quad p_2 = 0{,}23\,;\quad p_3 = 0{,}13\,;\quad p_4 = 0{,}16\,;\quad p_5 = 0{,}10\,;\quad p_6 = 0{,}24,$$

iar

$$2\,(I)\,H_{(p_1,\,p_2,\,p_3,\,p_4,\,p_5,\,p_6)} = 0{,}3971 + 0{,}4877 + 0{,}3826 + 0{,}4230 + 0{,}3322 + 0{,}4941 = \textit{2.5167}.$$

În experimentul 2 al lotului II de subiecți, valorile probabilităților corespunzătoare au fost:

$$p_1 = 0{,}12\,;\quad p_2 = 0{,}23\,;\quad p_3 = 0{,}12\,;\quad p_4 = 0{,}20\,;\quad p_5 = 0{,}11\,;\quad p_6 = 0{,}22,$$

iar

$$2\,(II)\,H_{(p_1,\,p_2,\,p_3,\,p_4,\,p_5,\,p_6)} = 0{,}3671 + 0{,}4877 + 0{,}3671 + 0{,}4644 + 0{,}3503 + 0{,}4806 = \textit{2,2172}.$$

Și de astă dată entropia este mai mică la al II-lea lot de subiecți, ceea ce reprezintă o valoare mai mare a informației cu 0,2995 biți. În primul experiment, diferența a fost mult mai mică și anume de 0,0023 biți.

Experimentul 3 cu un mare număr de probabilități (8 pentru cele 4 culori date) are următoarele valori din acest punct de vedere.

Lotul I experimental:

$3\,(I)\ p_1 = 0{,}07\,;\ p_2 = 0{,}18\,;\ p_3 = 0{,}06\,;\ p_4 = 0{,}19\,;\ p_5 = 0{,}09\,;\ p_6 = 0{,}16\,;$ $p_7 = 0{,}05$, iar $p_8 = 0{,}20$, ceea ce în calcularea valorii

$$H = 3\,(I)\,H_{(p_1,\,p_2,\,p_3,\,p_4,\,p_5,\,p_6,\,p_7,\,p_8)} = 0{,}2686 + 0{,}4453 + 0{,}2435 + 0{,}4552 + 0{,}3127 + 0{,}4230 + 0{,}2161 + 0{,}4644 = \textit{2,8286}.$$

Pentru lotul II de subiecți, valorile probabilităților au fost:

$p_1 = 0{,}07$; $p_2 = 0{,}18$; $p_3 = 0{,}08$; $p_4 = 0{,}17$; $p_5 = 0{,}08$; $p_6 = 0{,}17$; $p_7 = 0{,}06$; $p_8 = 0{,}19$, iar entropia:

$$3\,(II)\ H_{(p_1,\ p_2,\ p_3,\ \ldots\ p_8)} = 0{,}2686 + 0{,}4455 + 0{,}2915 + 0{,}4346 + 0{,}2915 + 0{,}4346 + 0{,}2435 + 0{,}4552 = \textit{2,8648}.$$

De astă dată a fost favorizat lotul II în evaluarea seriilor (4) egale de bile colorate. Diferența 0,0360 biți arată că valoarea informației este mai mare în cazul de 4 serii numerice de bile.

Iată rezultatele obținute la experimentul 4 (două serii inegale de bile), lotul I:

$$p_1 = 0{,}33;\ p_2 = 0{,}29;\ p_3 = 0{,}16;\ p_4 = 0{,}22.$$

În cadrul calculului valorii H s-au obținut următoarele:

$$4\,(I)\ H_{(p_1,\ p_2,\ p_3,\ p_4)} = 0{,}5278 + 0{,}5179 + 0{,}4230 + 0{,}4806 = \textit{1,9493}.$$

Pentru lotul II, probabilitățile sînt:

$p_1 = 0{,}35$; $p_2 = 0{,}28$; $p_3 = 0{,}16$; $p_4 = 0{,}21$, iar entropia are valoarea: $4\,(II)\ H_{(p_1,\ p_2,\ p_3,\ p_4)} = 0{,}5301 + 0{,}5142 + 0{,}4230 + 0{,}4728 = \textit{1,9401}$, ceea ce arată din nou că subiecții lotului II au fost avantajați în evaluare prin condițiile de bază ale experimentului.

Experimentul 5 calculat în același sistem de probabilități a dat pentru lotul I următoarele valori (3 serii inegale de bile):

$5(I)\ p_1 = 0{,}16$; $p_2 = 0{,}22$; $p_3 = 0{,}18$; $p_4 = 0{,}32$; $p_5 = 0{,}04$; $p_6 = 0{,}08$, iar pentru lotul II:

$$p_1 = 0{,}16;\ p_2 = 0{,}22;\ p_3 = 0{,}17;\ p_4 = 0{,}32;\ p_5 = 0{,}04;\ p_6 = 0{,}09.$$

Entropiile corespunzătoare au fost:

$$5\,(I)\ H = 0{,}4230 + 0{,}4806 + 0{,}4453 + 0{,}5260 + 0{,}1858 + 0{,}2915 = \textit{2,3522}$$

$$5\,(II)\ H_{(p_1,\ p_2,\ p_3,\ \ldots\ p_6)} = 0{,}4230 + 0{,}4806 + 0{,}4346 + 0{,}5260 + 0{,}1858 + 0{,}3127 = \textit{2,3627}.$$

De astă dată lotul II a avut o entropie mai mare cu 0,0105 decît primul în cadrul experimentului.

În sfîrșit, în ultimul experiment, valorile celor 8 serii de probabilități (din cele două loturi) au fost următoarele:

Lotul I:

$$p_1 = 0{,}04;\ p_2 = 0{,}14;\ p_3 = 0{,}11;\ p_4 = 0{,}26;\ p_5 = 0{,}08;$$
$$p_6 = 0{,}17;\ p_7 = 0{,}04 \text{ și } p_8 = 0{,}16.$$

La lotul II:

$$p_1 = 0{,}03;\ p_2 = 0{,}15;\ p_3 = 0{,}09;\ p_4 = 0{,}28;\ p_5 = 0{,}09;\ p_6 = 0{,}16;$$
$$p_7 = 0{,}04;\ p_8 = 0{,}16,$$

iar valorile H corespunzătoare au fost:

$$6\,(I)\ H_{(p_1, p_2, p_3 \ldots p_8)} = 0{,}1858 + 0{,}3971 + 0{,}3503 + 0{,}5053 + 0{,}2915 + 0{,}4346 + 0{,}1858 + 0{,}4230 = 2{,}7734.$$

$$6\,(II)\ H_{(p_1, p_2, p_3 \ldots p_8)} = 0{,}1518 + 0{,}4105 + 0{,}3127 + 0{,}5142 + 0{,}3127 + 0{,}4230 + 0{,}1858 + 0{,}4230 = 2{,}7337.$$

Experimentele lotului II au avut din nou o valoare entropică mai mică decît la lotul I cu 0,0397 biți.

Calcularea entropiei a pus în evidență și faptul că între seriile de experimente cu număr egal și număr inegal de bile există diferențe de evaluare în felul următor:

În experimentele 1 și 4 la lotul I există o diferență de entropie de 0,0501 biți, iar la lotul II de 0,0570 biți, entropia fiind mai mare în ambele cazuri în experimentul 1 (cu 20 de bile roșii și 20 de bile galbene). În schimb, între experimentul 2 (3 serii de bile colorate egale ca număr) și 5 (3 serii de bile inegale ca număr), diferența este de 0,1645 biți, fiind mai mare în experimentul 2. În lotul II, diferența de entropie este de 0,1466 biți, fiind însă mai mare în experimentul 5 (3 serii de bile inegale).

În sfîrșit, în experimentele 3 (4 serii de bile egale) și 6 (4 serii de bile inegale ca număr), diferențele de entropie sînt de 0,0552 biți la lotul I experimental (cu entropia mai mare la experimentul 3) și cu 0,1311 biți mai mare în experimentul 3 la lotul II. Concluziile care se desprind din aceste experimente sînt următoarele:

1. *În cele mai multe cazuri, inegalitatea de număr de bile favorizează evaluarea* (predicția).

2. *Există o creștere gradată a entropiei experimentelor în care crește numărul de variabile.*

3. *Se pare că evaluarea e favorizată în situațiile în care se pornește de la ipoteze perceptive.*

	Seria I (au știut cîte bile sînt de extras)	Seria a II-a (au perceput grămada de bile)
Exp. 1.	*1.9994* biți	*1.9971* biți
„ 2.	*2.5167* „	*2.2172* „
„ 3.	*2.8286* „	*2.8648* „
„ 4.	*1.9493* „	*1.9401* „
„ 5.	*2.3522* „	*2.3638* „
„ 6.	*2.7734* „	*2.7373* „

STRATEGIA GÎNDIRII ÎN EXPERIMENTELE EFECTUATE

O serie de autori, printre care M. I. Boguslavski (U.R.S.S.) [16], K. G. Dawis, H. F. Hess [17], dar și alții, au analizat diferite fenomene care conduc spre ideea existenței unor momente automate și neconștientizate ale gîndirii și învățării [18], ce se explică prin prezența unor evenimente (stimuli) sub pragul de înregistrare sau deasupra lui, ca și sub sau deasupra pragului de identificare. Mascarea printr-o stimulare contiguă sau caracteristicile contrare ale personalității subiectului pot constitui de asemenea condiții de neidentificare clară a evenimentelor, dar de acțiune a lor asupra subiectului.

Datorită acestor condiții pot să se manifeste diferite tipuri de strategii [19]. Din materialul de care dispunem se desprinde faptul că ar exista trei etape strategice la acei subiecți la care se organizează ideea de șansă. Primul moment este cel al *strategiei de abordare* (de angajare), al doilea se referă la *strategia operativă*, iar al treilea ar consta în ceea ce se poate denumi *strategia de ameliorare*. În ce privește strategia de abordare, aceasta se caracterizează prin faptul că unii subiecți au sau nu au ideea de șansă constituită. *Strategia operativă* pune acut subiectului ideea de șansă, deși nu întotdeauna acest fapt devine stabil.

Interes prezintă în predicție efectul de halo. În acest sens H. Piéron a subliniat faptul că, în aprecierile de o anumită subiectivitate, efectul de halo exprimă o tendință de apropiere de variabilele obiective [20]. Noi

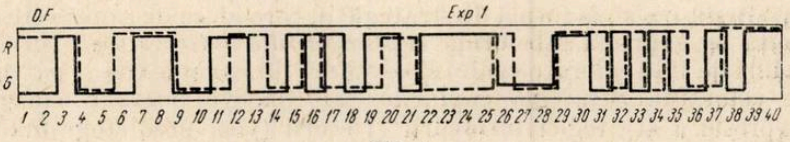


Fig. 1

am surprins efectul de halo aproape *coincident* cu seria ce trebuia evaluată și mai tardiv, deci *necoincident*, cu seria de estimat. (Vezi predictograma OF, experimentul 1) deciziile (evaluările) 1—14 exprimă efecte de halo aproape coincidente, iar deciziile 14—18 — decizii de halo mai tardive etc.)

Deoarece aceste tipuri de reacții au apărut la majoritatea subiecților cu o mare frecvență, considerăm importantă consemnarea lor.

---

[16] M. I. Boguslavski, *Obiectivul și subiectivul în dialectica gîndirii*, în „Probleme de filozofie" (trad.), 1960, nr. 10.

[17] K. G. Dawis, H. F. Hess, *The effectiveness of concepts at various levels of awareness*, în „J. exp. Psychol.", 1962, p. 63, 62—67.

[18] Chiar A. Binet a scris în 1903 că în gîndire se realizează o „activitate inconștientă a spiritului".

[19] Д. Н. Завалишина, *К проблеме формирования стратегии при решении дискретных оперативных задач*, în „Вопросы психологии" 1965, нр. 5. p. 71—82

[20] H. Piéron, *Vocabulaire de la psychologie*, Paris, P.U.F., 1957, p. 160.

T. Albertoni [21] a semnalat prezenţa de reacţii caracteristice situaţiilor în care nu se organizează ideea de şansă. Conduita de halo poate să apară în astfel de situaţii, deşi noi sîntem tentaţi să considerăm că evaluările de tip halo tardive pot să apară şi în cazul organizării ideii de şansă ca o formă de reproducere a alternărilor specifice seriei ce a fost evaluată (efect de retromnemie). Aceste tipuri de evaluări strategice constituie adevărate extrapolări predictive [22].

Printre tipurile de strategie în care ideea de şansă este relativ organizată se întîlnesc aproximativ 26—30% strategii de *espectativă* cu vădită *dominaţie a celei mai mari probabilităţi* (în cazul bilelor colorate inegale ca număr) sau a *espectativei prin atenţie marcată faţă de bilele de-o anumită culoare*, în cazul seriilor de bile cu un număr egal de culori (domină galbenul, urmează espectativa în alb etc.) (vezi predictograma elevului C. C. experimentul 4 [23]).

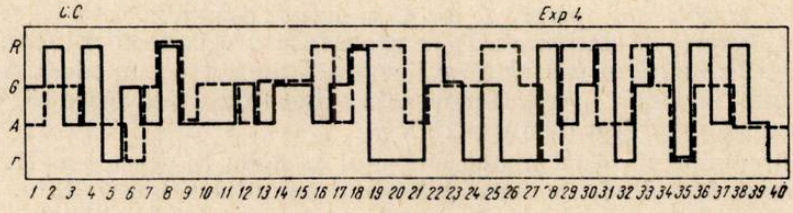


Fig. 2

În sfîrşit, o a treia formă de strategie în care ideea de şansă este relativ organizată se exprimă sub forma *cuplurilor alternative simple* (în cazul a două feluri de bile colorate egale) şi *complexe* (în cazul a trei şi patru feluri de bile colorate). Strategia cuplurilor alternative poate fi considerată ca o expresie a strategiei încercării şi erorii (vezi predictograma Z. E., experimentul 3).

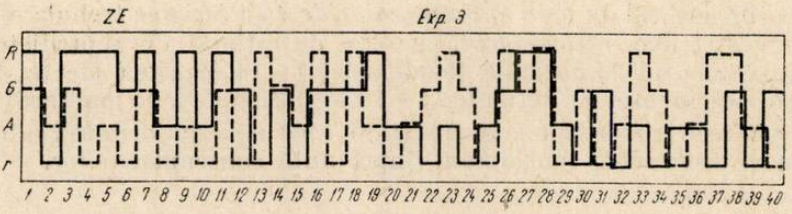


Fig. 3

[21] T. Albertoni, *Contribution to study of subjective probability* (I and II), în „J. gen. psychol.", 1962, nr. 66, p. 141—164, 265—285.

[22] Vezi, Ed. Nicolau, Const. Bălăceanu, *Cibernetica*, Bucureşti, Edit. ştiinţifică, 1961, p. 450—451.

[23] În toate predictogramele, linia continuă reprezintă (linear) probabilitatea obiectivă, iar linia întreruptă — predicţiile (probabilitatea subiectivă).

Caracteristică pentru strategia predictivă în fișa reprodusă este alternarea pînă la evaluarea a 37 dintre toate tipurile de bile colorate prezente în experiment. În alte cazuri, alternările au mici perseverații de dominație a unei culori (vezi predictograma D. N., experimental 3).

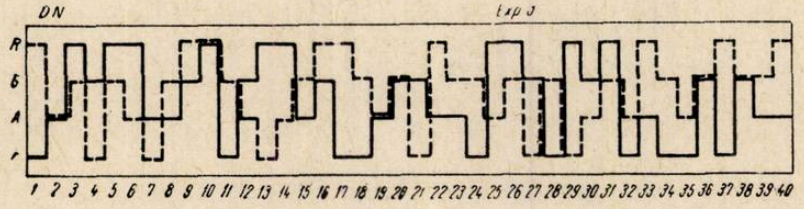


Fig. 4

Desigur, subiectul este sensibil la evaluările corecte și la ceea ce s-a consumat din seria de bile. Ca efect al acestei evidențe apar *strategiile de ameliorare.*

Acestea sînt deosebit de complexe și mai evidente spre sfîrșitul fiecărui experiment.

Printre strategiile de ameliorare enumerăm:

a) strategia de halo necoincident (vezi predictograma O. F., deciziile 11—17, care reproduc seria 10—15 de probabilități obiective);

b) strategia de schimbare temporară în espectativă a dominației unei culori (vezi D. N., experimentul 6, deciziile 21—23);

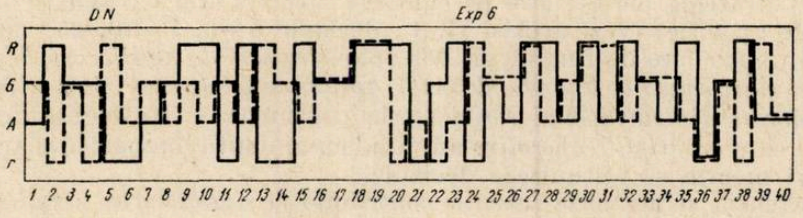


Fig. 5

c) strategia de perseverență pe o culoare ce nu a apărut multă vreme (vezi T. M., experimentul 6 deciziile 22—27);

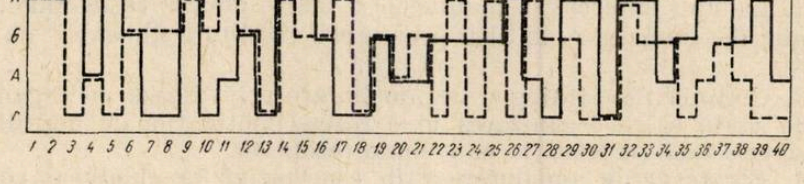


Fig. 6

d) strategia de alternanţă temporară (vezi B. M., experimentul 3, deciziile 1—7 şi 10—19);

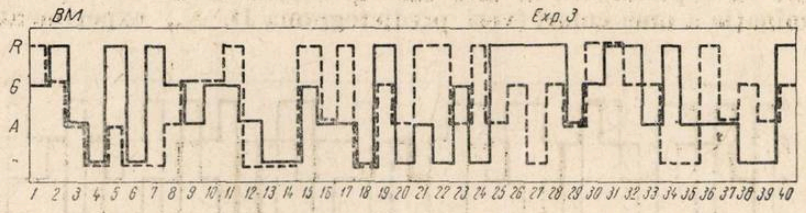


Fig. 7

e) strategia de espectativă a culorii contrare celei apărute în momentul anterior (vezi G. I., experimentul 3, deciziile 28, 35);

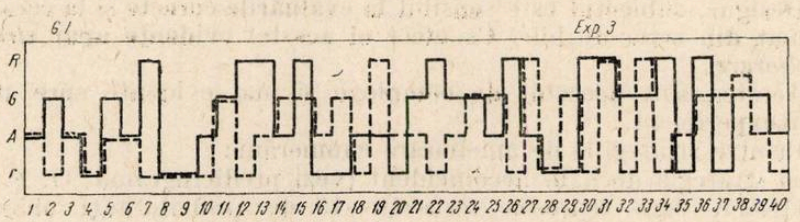


Fig. 8

f) strategia persistenţei pe culoarea apărută (dacă a avut frecvenţă mică de apariţie) (vezi acelaşi G. I., deciziile 5—6, 7—10, 25, 36—37).

În apropiere de finalul seriilor apar *strategii de ameliorare, legate de cea mai mare şansă de apariţie datorită aproximaţiei de apariţie a diferitelor bile colorate din ansamblul seriei* (seria consumată). Strategiile de *ameliorare* ca şi *strategiile operative* au, aşadar, anumite compoziţii şi anumite ponderi menite să optimizeze deciziile.

Atenţia şi memoria latentă contribuie la organizarea strategiei de ameliorare de acest tip.

Din cele de mai sus reiese:

1. În situaţiile de evaluare a unor serii de probabilităţi, strategia gîndirii organizează lanţul deciziilor în mod spontan, integrînd ideea de şansă în modele complexe ce se modifică subtil, prezentînd o angajare tot mai largă şi variată de mijloace de ameliorare (corectare) spre finalul seriei.

2. La unii subiecţi se manifestă o mare mobilitate în modificarea strategiei de ameliorare, la alţii o oarecare rigiditate din acest punct de vedere.

3. Organizarea strategiei de ameliorare echivalează cu organizarea ideii de şansă şi cu organizarea unei reacţii motivaţionale multilaterale de angajare faţă de situaţia ce trebuie rezolvată.

4. Strategia de ameliorare prin espectativă la culoarea contrară celei din momentul anterior, ca şi espectativa perseverării la o culoare

se subordonează în prima parte a experimentelor la unii subiecți strategiei legate de *șansa* de apariție datorită aproximației de apariție ca în a doua parte a experimentelor să se subordoneze și șansei de apariție legate de consumurile anterioare de bile.

5. Strategia de încercare și eroare este mai frecventă în prima parte a experimentelor, dar e subordonată adeseori și organizării strategiilor de ameliorare.

6. Există cazuri în care subiecții folosesc variate mijloace strategice fără să obțină puncte de ghicire numeroase, și invers. Încărcătura strategică a experimentului nu este proporțională cu rezultatul. Totuși la subiecții cu mare încărcătură strategică în experimente, partea a doua a acestora are rezultate mai bune decît prima. În genere, încărcătura strategică a șirului de decizii pune în evidență particularități pregnante psihoindividuale (mai ales privind compoziția și ponderea tipurilor de strategii folosite). Faptul prezintă importanță pentru cercetări viitoare în acest domeniu.

Desigur, sînt necesare încă numeroase studii pentru a se face repertoriul complet al tipurilor de strategie a gîndirii în situații variate de solicitare. Noi am prezentat în această lucrare primele rezultate dintr-o cercetare ce se continuă pe alte variante.

Predat la: 14.11.1965

ATITUDINEA PREGĂTITOARE (SET-UL) ȘI INDICATORII SĂI BIOELECTRICI

DE

I. CIOFU și R. FLORU

Institutul de psihologie al Academiei Republicii Socialiste România

Pe baza indicatorilor bioelectrici ai set-ului general și selectiv elaborat la subiecți normali, s-a constatat că facilitarea potențialelor luminoase și activarea EEG au o durată și o distribuție dependente de stadiul elaborării set-ului și de dificultatea probelor.

Conceptul de *set*, ipotezele privitoare la semnificația și mecanismul său de producere sînt privite din unghiuri diferite în literatura de specialitate; de aceea, definirea cît mai precisă a noțiunii și a termenilor echivalenți, delimitarea sensului lor este necesară atît pentru a preciza accepțiunea în care îl vom folosi în cursul lucrării, cît și pentru a înțelege relațiile dintre *set* și *atenție*.

Terminologia stării denumită *set* este variată: „*Einstellung*", „*ustanovka*" (Uznadze), „*orientation*" (Koch), „*readiness*" (Murphy), „*attitude*" (Piéron, Fraisse, Meili, Newcomb ș.a.), „*expectancy*" (Mowrer, Brown, Irwin, Foster, Morgan); cu același sens apar uneori termeni ca „*prédisposition*" (Paillard), „*disposition*" (Spearman, Piéron), „*disponibilité*" (Fraisse), „*attitude préparatoire*" (Paillard), „*tendancy*", „*determining*", „*Aufgabe*", „*Bewusstseinlagen*" (Marbe, Külpe).

Termenii de mai sus nu se deosebesc însă totdeauna doar prin aceea că o noțiune unică este tradusă în diverse limbi; există diferențe de nuanță și chiar de sens. Pentru unul și același termen întîlnim definiții al căror conținut variază, mai mult sau mai puțin, de la un autor la altul. După Morgan [1], *set*-ul asigură promptitudinea de a reacționa într-o formă predeterminată, el acționînd ca o presupunere implicată; Fraisse [2], în acord cu

[1] C. T. Morgan, *Introduction to Psychology*, second. ed., New York-Toronto-London, McGraw-Hill Book Company, 1961, p. 689.

[2] P. Fraisse, *Le rôle des attitudes dans la perception*, în H.C.J. Duijker, P. Fraisse, R. Meili, P. Oléron, J. Paillard (red.), *Les attitudes* (Symposium, Bordeaux, 1959), Paris, P.U.F., 1961, p. 47.

Hull, consideră *set*-ul ca un răspuns parţial care anticipează rezultatul, iar Bruner [3], ca un proces de filtraj prin care individul este sensibilizat faţă de trăsăturile certe ale semnalului unui eveniment dat şi relativ insensibil faţă de alţi stimuli. Definirea *set*-ului prin trimiterea la alţi termeni [atitudine, dispoziţie (Piéron [4])] nu rezolvă cu claritate delimitarea noţiunii. De pildă, termenul de *atitudine*, unul dintre echivalenţii cel mai frecvent folosit, a suferit corectări continue, plecînd de la înţelesul de „tonus" al posturei (înţeles apropiat de al termenului „Haltung"), de la acea „modalitate a activităţii motorii" (Ribot [5]), sens derivat din observaţia directă a comportamentului — ajungînd pînă la cel de noţiune explicativă, pînă la „dispoziţia" de a reacţiona într-un anumit mod (Meili [6]). Semnificaţia termenului care făcea deci parte din vocabularul descriptiv al activităţii motorii s-a extins apoi asupra proceselor perceptive, ajungînd pînă la aceea de „atitudine mintală", care susţine, orientează „mişcarea gîndirii" (Paillard [7]). Pornind de la teoriile „motorii" ale activităţii mintale şi formulînd ideea de „schiţă" a gîndirii, Binet se referă şi el la starea pregătitoare — ca la o *atitudine de a gîndi*; într-un sens asemănător, Washburn o denumeşte „tentative movements", substrat al „imaginilor mintale", care preced actul propriu-zis; P. Janet caracterizează atitudinea ca exprimînd o *tendinţă*, iar Newcomb, ca o predispoziţie de a efectua, percepe şi gîndi în raport cu ceva.

Delimitarea noţiunii de „atitudine" este însă departe de a fi încheiată. Ea se completează cu înţelesul de organizare *orientativă*, *direcţionată* a proceselor psihice (Koch [8]), cu aceea de stare mintală care exercită o influenţă directă, dinamică asupra răspunsului (Alport [9]), sau cu acela de factor de reglare psihică a acţiunilor (Levandovski [10]). Mai puţin precizat ni se pare sensul conferit de Krech, Crutchfield [11] — şi anume acela de organizare durabilă a unor procese care pot avea un conţinut motivaţional, emoţional, perceptual sau cognitiv.

„*Atitudinea*" se referă şi la unele aspecte speciale, cum ar fi o anumită organizare funcţională a structurilor nervoase (Paillard), o punere în tensiune psihofiziologică, orientată către o activitate curentă pe care o precede.

---

[3] În M. Foster, *The operation of set in a visual search task*, „J. of exp. Psychol.", 1962, nr. 1, p. 74.

[4] H. Piéron, *Vocabulaire de la Psychologie*, Paris, P.U.F., 1957, p. 117.

[5] Th. Ribot, *La vie inconsciente et les mouvements*, Paris, 1914, p. 34.

[6] R. Meili, *Les attitudes dans les réactions affectives*, în H.C.J. Duijker, P. Fraisse, R. Meili, P. Oléron, J. Paillard (red.), *Les attitudes* (Symposium, Bordeaux, 1959), Paris, P.U.F., 1961, p. 73.

[7] J. Paillard, *Les attitudes dans la motricité*, în H.C.J. Duijker, P. Fraisse, R. Meili, P. Oléron, J. Paillard (red.), *Les attitudes* (Symposium, Bordeaux, 1959), Paris, P.U.F., 1961, p. 13.

[8] S. Koch, *Psychology: a study of science*, New York-Toronto-London, McGraw-Hill Book Company, 1959, vol. 3, p. 388.

[9] G. W. Allport, *Attitudes*, în C. Murchison (ed.), „*Handbook of Social Psychology*", Worcester (Mass.), Clark Univ. Press, 1935, p. 810.

[10] Н. Г. Левандовский, *Отношение как фактор психической регуляции действий*, „Вопросы психологии", 1961, nr. 5, p. 135.

[11] D. Krech, R. S. Crutchfield, *Theory and Problems of Social Psychology*, New York, McGraw-Hill, 1948, p. 152.

Această organizare dinamică, dirijată, ar caracteriza, după Pranghişvili [12] şi Natadze [13], persoana în întregul ei.

Pentru psihologie (ca şi pentru sociologie) „atitudinea" a avut o semnificaţie mai importantă decît pentru alte ştiinţe, deşi atît una cît şi cealaltă n-au folosit-o în accepţiunea uzuală a termenului. Istoric însă, aceste două ştiinţe o consideră ca o „tendinţă de a acţiona" (Newcomb [14]) — a acţiona, bineînţeles, prin modalităţi deosebite.

În jurul „tendinţei" către o acţiune dirijată, (caracteristică esenţială a stării), s-a elaborat termenul de „readiness", de „*set*".

Din confruntarea succintă a definiţiilor noţiunii de „*set*" şi a termenilor echivalenţi, putem conchide că majoritatea autorilor le conferă înţelesuri destul de apropiate, dar nu identice; nota comună este reprezentată de caracterul pregătitor, orientativ al *set*-ului. De aceea, vom întrebuinţa în continuare termenul de set în accepţiunea următoare : atitudinea pregătitoare a cărei organizare neuropsihică este determinată de experienţa anterioară şi al cărei efect se exprimă prin modificarea răspunsurilor la stimulii actuali.

În această accepţiune largă a noţiunii am întîlnit în literatură numeroase cercetări cu privire la relaţia dintre set şi *atenţia voluntară* (Bremond [15], Brown [16], Postman); Hebb şi Berline [17] tind chiar să identifice cele două activităţi psihice. Mai apropiată de realitatea psiho-fiziologică ni se pare diferenţierea set-ului în funcţie de natura activităţii pe care o precede : „*set mental*" (Fraisse, Morgan ş.a.), „*set perceptiv*" (Lashley [18], Şevarev [19], Fraisse, Brown), „*set motor*" (Morgan, Lashley) sau „*Einstellung motor*" (Stefens [20], Marbe [21], Müller, Schumann), „*atitudine motorie*" (Freeman [22]). Amintim, de asemenea, discuţiile privitoare la : tipurile de set [funcţional, structural (Foster [23])]; rolul facilitator sau frenator al set-ului faţă de acti-

---

[12] A. S. Pranghişvili, *Teoria psihologică a montajului*, în *Psihologia în U.R.S.S.*, Bucureşti, Edit. ştiinţifică, 1963, p. 455.

[13] R. C. Natadze, *Fundamentele experimentale ale teoriei montajului (ustanovka) a lui D.N.Uznadze*, în *Psihologia în U.R.S.S.*, Bucureşti, Edit. ştiinţifică, 1963, p. 467.

[14] T. M. Newcomb, în Julius Gould, William L. Kolb (ed.), *A Dictionary of the Social Science*, Compiled under the auspices of The United Nations Educational, Scientific and Cultural Organization, New York, The Free Press of Glencoe, 1964, p. 40.

[15] J. Bremond, J. F. Le Ny, J. Requin, *Orientation de l'attention et attitude préparatoire dans une épreuve de temps de réaction*, „Bull. de Psychol.", 1962, vol. 15, nr. 204 (12), p. 703.

[16] N. Brown, *Attention : a theoretical note*, în „The Journal of gen. psychol.", 1960, vol. 62, p. 103.

[17] În N. Brown, *ibidem*, p. 108.

[18] K. S. Lashley, *Dynamic processes in perception*, în *Brain Mechanisms and Consciousness*, Oxford-Blackwell, 1954, p. 442.

[19] П. А. Шеварев, *Вклад в проблему структуры восприятия*, în *Восприятия и мышление*, Moscova, Изд. А. П. Н., РСФСР, 1962, p. 5.

[20] S. Stefens, *Die motorische Einstellung*, „Zeitschrift für Psychologie", 1900, vol. 23, p. 73.

[21] K. Marbe, *Theorie der motorischen Einstellung und Personlichkeit*, „Zeitschrift für Psychologie", 1933, nr. 129, p. 305.

[22] G. L. Freeman, *"Central" versus "peripheral" locus of set : a critique of the Mowrer... "demonstration"*, "J. of exp. Psychol.", 1940, vol. 26, p. 622.

[23] M. Foster, *op. cit.*, p. 74.

vitatea pe care o precede (Luchins, Morgan, Fraisse, Bremond, Smock [24]), precum şi la cele consacrate modalităţilor de elaborare a *set*-ului (Morgan), cu sublinierea rolului fundamental pe care îl are, la om, prevenirea verbală (Ciuprikova [25], Rule [26]).

Unele studii de detaliu au subliniat concomitenţa sau legătura directă dintre organizarea centrală şi periferică a set-ului (Bremond, Mowrer [27]), analizînd momentele care preced şi pregătesc faza executorie a percepţiei (Şevarev) sau cele care pregătesc faza receptorie, integrativă a percepţiei (Pinillos [28]).

În aceeaşi ordine de idei amintim cercetările lui Krau [29], care au subliniat rolul focarului de excitaţie stagnantă în configuraţia „orientării în acţiune", diferenţiată de reflexul de orientare propriu-zis.

Pentru problema pe care o urmărim am găsit unele indicaţii în observaţiile care subliniază prezenţa modificărilor generale EEG înaintea unei activităţi statice sau dinamice (Sologub [30]) — exprimate uneori prin apariţia unor potenţiale EEG frecvente, în timpul aşteptării unei activităţi, aşteptare care constituie stadiul de „preefort fizic" (Pavlova şi Tocilov [31]) — şi în cele care au urmărit elucidarea mecanismelor fiziologice ale anticipării (distribuirea excitaţiilor în proiecţiile corticale, ca urmare a unei preveniri verbale orientative (Ciuprikova)).

Subliniind faptul că primele indicaţii asupra modificărilor EEG în set aparţin lui Adrian [32], lucrărilor clasice ale lui Loomis, Harvey şi Hobart, [33] — care constată prezenţa reacţiei de oprire a ritmului alfa la „tentativa de a percepe" („attempt to perceive"), la tentativa de a vedea (trying to see), — relevăm totodată faptul că nu am întîlnit în literatura consultată studii speciale consacrate analizei aspectelor EEG ale *set*-ului.

---

[24] C. D. Smock, Bess Gene Holt, *Children's reactions to novelty : an experimental study of "curiosity motivation"*, în "Child development", 1962, vol. 33, nr. 3, p. 631.

[25] Н. Чуприкова, *Физиологическое действие словесных раздражителей при „установках" на скорость или на безошибочность реагирования*, „Журн. высш. нервн. деят.", 1963, vol. 13, fascic. 2, p. 255.

[26] S. J. Rule, *Effect of instructional set on responses to complex sounds*, „J. of exp. Psychol,", vol. 67, nr. 3, p. 215.

[27] O. H. Mowrer, N. N. Rayman, E. L. Bliss, *Preparatory act (Expectancy). An experimental demonstration of its "central" locus*, „J. of. exp. Psychol.", 1940, vol. 26, p. 357.

[28] J. L. Pinillos, *La perception, como elemento psicologico de exploration*, „Revista de Psicologia general y aplicada", 1962, vol. 17, nr. 64, p. 833.

[29] E. Krau, *Contribuţii la problema orientării în acţiune*, „Studia Universitatis Babeş-Bolyai, seria Psychologia-Paedagogia", Cluj 1964, p. 21.

[30] Е. Сологуб, *Меченые ритмы в предстартовой электроэнцефалограмме человека и механизмы формирования двигательного динамического стереотипа*, „Физиол. журн. ", 1962, tom 48, nr. 1, p. 3.

[31] Л. П. Павлова, К. С. Точилов, *К электроэнцефалографической характеристике парной работы больших полушарий человека при мышечной работе*, „Физиол. Журн.", 1960, tom 46, nr. 7, p. 777.

[32] E. D. Adrian, *The physical background of perception*, Oxford, The Clarendon Press, 1947.

[33] În G. Durup, A. Fessard, *L'électroencéphalogramme de l'homme. Observations psychogalvaniques relatives à l'action des stimuli visuels et auditifs*, „L'Année psychol.", 1935, vol. 36, p. 1.

În experienţele care fac obiectul lucrării de faţă am urmărit evoluţia activităţii bioelectrice cerebrale (atît EEG de repaus cît şi biopotenţialele evocate prin stimulări luminoase intermitente) în decursul elaborării şi fixării unui *set*.

MATERIAL ŞI METODĂ

Experimentele, în număr de 110, au fost efectuate într-o cabină cu izolare fonică, în semiobscuritate, pe 24 subiecţi normali. A fost folosit un electroencefalograf ECEM cu 8 canale, pe care s-au înregistrat : EEG, prin derivaţii bipolare, în F — T, T — O, F — O, bilateral, cu constanta de timp (CT) de 0,1/s şi filtre de 35 — 50/s ; electrodermograma (EDG) prin electrozi aşezaţi pe feţele dorsală şi palmară a mîinii, cu CT de 0,7/s ; în unele cazuri, mecanograma braţului — şi electromiograma (EMG), pentru care au fost utilizaţi electrozi de suprafaţă aşezaţi pe flexorii braţului. Stimulii acustici au fost reprezentaţi prin tonuri pure emise de un generator electronic, aplicate continuu timp de 2—3 sec., avînd frecvenţa de 100, 400 sau 1 000 Hz şi intensitatea de 60 dB. Frecvenţa stimulilor luminoşi intermitenţi (SLI) a fost de 6 şi 13 c/s. În timpul aplicării stimulilor şi în intervale, condiţiile generale ale experimentului au fost de linişte, semiobscuritate, subiectul fiind cu ochii închişi.

Fiecare experiment avea două etape distincte :

a) Etapa *de adaptare*, în timpul căreia se făceau înregistrări EEG (şi EDG) de repaus cît şi în cursul aplicării unor stimuli acustici (pînă la stingerea reacţiilor de orientare) şi optici (SLI).

b) O a doua etapă, de elaborare şi formare a unui *set*, pe baza instructării verbale efectuate înaintea fiecărei serii experimentale. Subiectul era anunţat că, pe fondul EEG de repaus sau al SLI, vor fi aplicate două cupluri de tonuri, separate printr-o pauză de 3—4 secunde ; la unul dintre cupluri (T_1), acesta nu avea nimic de făcut, în timp ce la celălalt (T_2), la al doilea ton din cuplu, sau la încetarea acţiunii sale, va trebui să execute o sarcină anumită.

În altă variantă experimentală perioada de set era constituită de aplicarea unui singur ton, la sfîrşitul căruia subiectul trebuia să execute anumite activităţi.

REZULTATE

1. Efectul instructajului verbal care are drept urmare crearea stării de pregătire — *set* —, se manifestă atît asupra biopotenţialelor EEG de repaus cît şi asupra celor evocate prin SLI.

Astfel, compararea traseelor EEG înainte şi după instructajul verbal arată următoarele :

a) În timp ce înainte de instructaj (fig. 1 A), traseul EEG de repaus se caracterizează prin predominanţa ritmului alfa, după ce subiectul este anunţat, de exemplu, că la anumiţi stimuli va avea de dat anumite răspun-

suri, traseul se desincronizează chiar înainte de aplicarea oricărui fel de stimuli (fig. 1 B).

Ulterior, după aplicări repetate ale cuplurilor de stimuli, traseul activat din perioadele de repaus este înlocuit progresiv cu un ritm alfa.

b) În timp ce înainte de instructaj (fig. 2 A) SLI evocă rare potențiale luminoase neregulate, intricate în ritmul alfa, după instructaj efectul stării de pregătire se exprimă prin facilitarea potențialelor luminoase

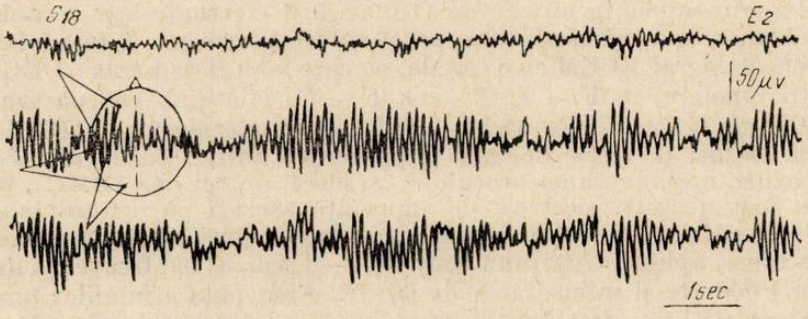


Fig. 1 A. — Subiect 18, exp. 2 : aspectul EEG de repaus înainte de instructarea subiectului.

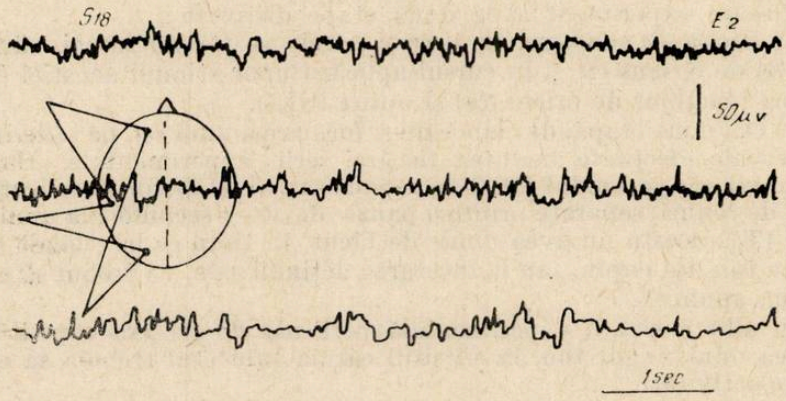


Fig. 1 B. — EEG de repaus după instructarea subiectului și înainte de aplicarea probelor.

(fig. 2 B). Pe acest fond bioelectric activat în urma instructajului verbal, am constatat că la primele aplicări ale stimulilor acustici nu are loc o modificare vizibilă a potențialelor evocate prin SLI. Facilitarea potențialelor luminoase produse de starea de pregătire globală este atît de intensă, încît supraadăugarea unui stimul acustic depășește capacitatea funcțională a structurilor care integrează mesajele senzoriale.

Efectul activator difuz care apare în perioada de pregătire se observă atît în cazurile în care instructajul verbal are un caracter general (anunțarea subiectului că se va aplica un stimul oarecare) cît și în cele în care

sarcinile au un caracter precis, ca de pildă, după ce se recomandă subiectului ca la încetarea acţiunii stimulului pozitiv să execute o anumită mişcare sau să rezolve un anumit tip de problemă.

2. După elaborarea unui set selectiv — pregătirea pentru a executa o sarcină la cuplul de semnale pozitive — diferenţiat de acela de a nu face nimic la cuplul negativ, are loc modificarea netă a capacităţii de reproducere a SLI în intervalul care separă stimulii pozitivi (fig. 3). Din fig. 3 A

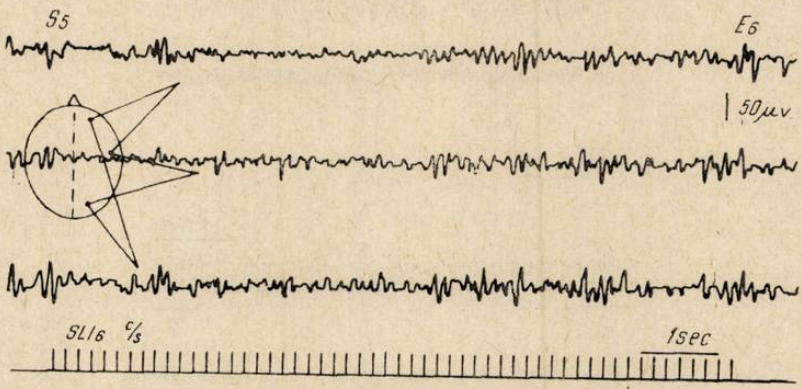


Fig. 2 A. — Subiect 5, exp. 6 : reproducerea potenţialelor luminoase înaintea instructării subiectului.

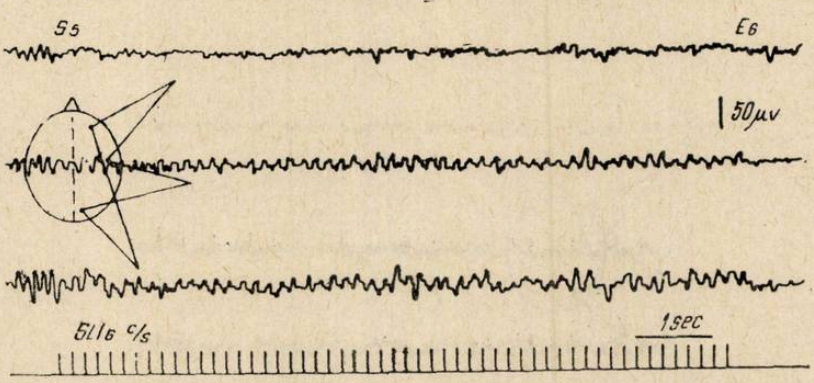


Fig. 2 B. — Reproducerea SLI după instructaj.

se observă că în intervalul dintre cele două aplicări ale stimulului acustic pozitiv (T_2), potenţialele luminoase reproduse au o amplitudine mai mare decît cele din intervalul aplicării stimulilor negativi (T_1) (fig. 3 B). (În această variantă experimentală sarcina subiectului constă în executarea unui semnal Morse la încetarea acţiunii celui de-al doilea stimul pozitiv (T_2)).

Se remarcă de asemenea o diferenţă de potenţial mult mai mare a EDG în intervalul care separă cuplul semnalelor pozitive decît al celor negative.

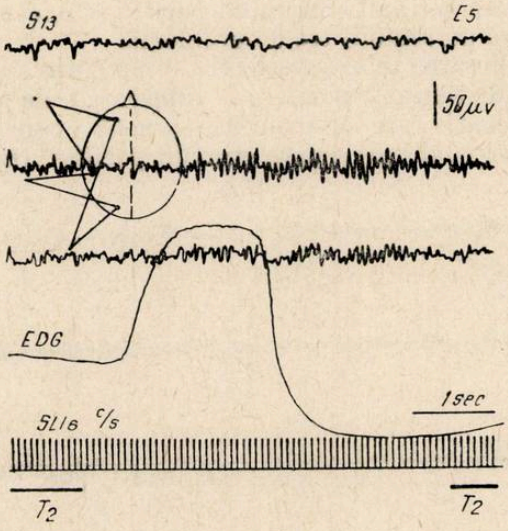


Fig. 3 A. — Subiect 13, exp. 5 : activarea potențialelor fotice în perioada de „set motor" ; T_2 = ton 600 Hz, 60 dB.

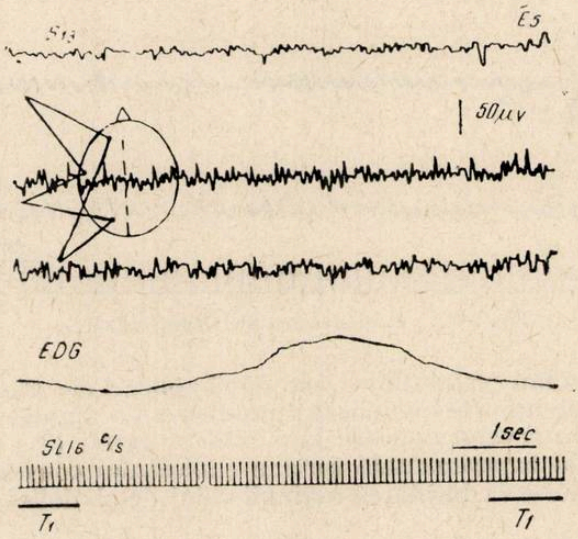


Fig. 3 B. — Lipsa aspectului de activare a reproducerii potențialelor bioelectrice la stimulul negativ ; T_1 = ton 100 Hz, 60 dB.

3. În unele cazuri am observat şi deosebiri de ordin cantitativ, grade diferite de activare bioelectrică, în funcţie de dificultatea sarcinii intelectuale. De exemplu, subiectul era astfel instructat, încît după încetarea acţiunii unui ton de 400 c/s (T_2) să inverseze în minte un cuvînt format din patru litere, iar după un ton de 1 000 c/s (T_3), un cuvînt format din opt litere; stimulul negativ — un ton de 100 c/s (T_1) nu solicita nici o activitate intelectuală suplimentară în afara perceperii lui (fig. 4).

Din fig. 4 A se observă că în timpul acţiunii tonului pregătitor pentru o sarcină uşoară (exemplu: inversarea cuvîntului „rama"), potenţialele luminoase sînt facilitate, dar în ultima secundă apare o salvă de unde alfa care interferează cu potenţialele evocate. În fig. 4 B se observă că potenţialele luminoase sînt mult mai ample şi mai regulate, amplitudinea crescînd către sfîrşitul acţiunii tonului (care precede inversarea cuvîntului „cărămidă").

În comparaţie cu aceste două aspecte în fig. 4 C se observă un tablou cu un ritm alfa amplu, intricat cu rare potenţiale luminoase în timpul acţiunii tonului negativ.

4. În raport cu starea funcţională a sistemului nervos central, set-ul prezintă unele aspecte diferenţiate:

a) Cînd primul semnal al cuplului de două tonuri este aplicat pe un fond EEG activat, efectul asupra reproducerii ritmului SLI în perioada set-ului este fie inhibitor, fie nul.

b) În cazul aplicării semnalului care declanşează set-ul, pe un fond de somnolenţă (fusuri sau traseu inert), reacţia de trezire (arousal) este urmată de facilitarea potenţialelor fotice. Această facilitare este însă mai evidentă, ea apare uneori *numai în cazul* în care semnalul care declanşează starea de set are o semnificaţie specială — cum ar fi aceea

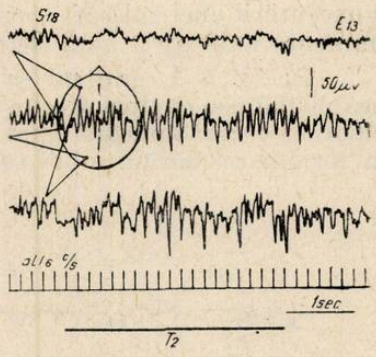


Fig. 4 A.— Subiect 18, exp. 16: facilitarea potenţialelor luminoase la o sarcină mai puţin dificilă; T_2 = ton 400 Hz, 60 dB.

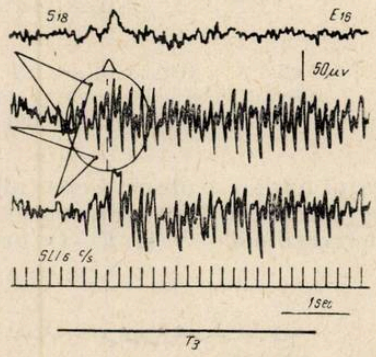


Fig. 4 B. — Facilitarea clară a potenţialelor SLI pe întreaga durată a „setului mental", la o sarcină dificilă; T_3 = = ton 1 000 Hz, 60 dB.

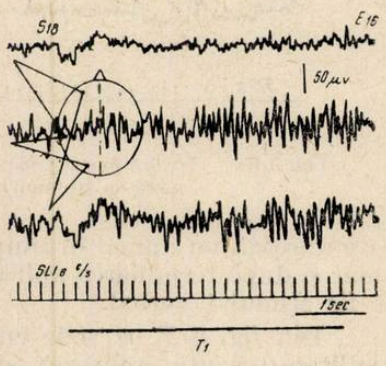


Fig. 4 C. — Prezenţa ritmului alfa intricat cu potenţiale fotice evocate la stimulul negativ; T_1 = 100 Hz, 60 dB.

a executării unei mişcări complexe sau aceea în care semnalul anunţă iminenta aplicare a unui stimul verbal încărcat emoţional.

În fig. 5 A (graficul se referă la o variantă experimentală în care, neaplicîndu-se cupluri de cîte două tonuri, perioada setului era constituită chiar *în cursul* aplicării unui anumit sunet — T_2 — de 400 Hz şi 60 dB —, la terminarea căruia subiectului i se transmitea verbal prin dispecer, pro-

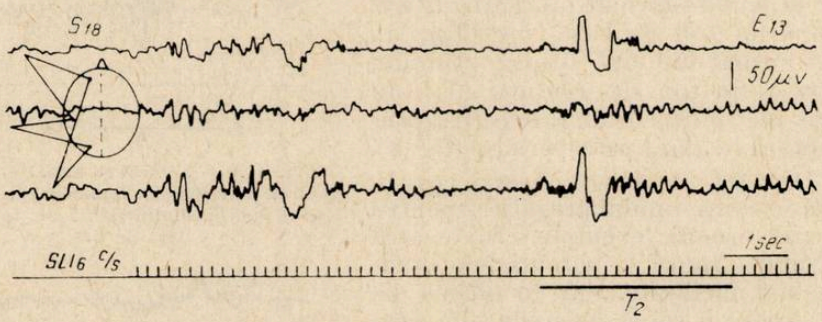


Fig. 5 A.— Subiect 18, exp. 13 : efectul condiţionării unui set la stimulul pozitiv (la sfîrşitul sunetului subiectului trebuia să i se transmită prin dispecer cîte un cuvînt afectogen) — după trezire ; T_2 = ton 400 Hz, 60 dB.

priul nume) se observă efectul unui set condiţionat (la un asemenea semnal cu semnificaţie) asupra potenţialelor luminoase : după o scurtă trezire, pe derivaţiile T—O şi F—O urmează facilitarea netă a potenţialelor fotice,

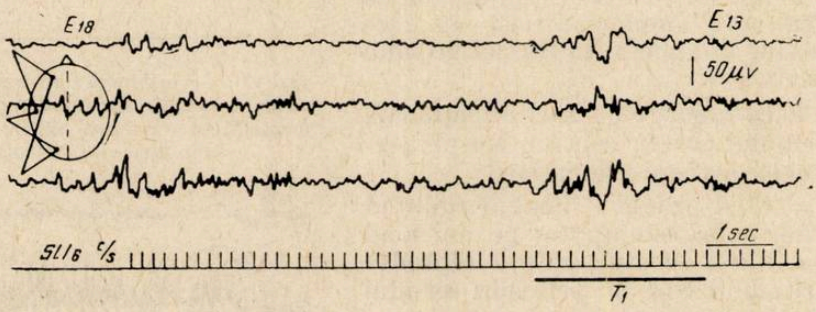


Fig. 5 B. — Trezire bioelectrică urmată de lipsa reproducerii potenţialelor luminoase la stimulul negativ ; T_1 = ton 100 Hz, 60 dB.

care durează nu numai în timpul acţiunii tonului — perioada de set — ci chiar şi după terminarea aplicării acestuia, după ce subiectul ar fi trebuit să fie stimulat verbal.

Din fig. 5 B se vede cum, pe un fond bioelectric asemănător, de vigilitate scăzută, aplicarea unui semnal negativ (T_1 — 100 Hz ; 60 dB), provoacă o reacţie de trezire după care traseul redevine aplatizat cu bursturi de somn apărute chiar la sfîrşitul semnalului.

5. Fenomenul de obişnuinţă bioelectrică [34], apărut în decursul perioadei de set, este vizibil în majoritatea cazurilor la repetarea stimulilor negativi : la acţiunea repetată a unor stimuli sau a unor probe executate de subiect, în timpul set-ului nu mai apare reacţia de oprire a ritmului alfa — în cazul aplicării stimulilor pe fond EEG de repaus ; în cazul aplicării lor pe fondul SLI, potenţialele fotice prezintă intricări cu fusuri şi salve de ritm alfa.

DISCUŢIA REZULTATELOR OBŢINUTE

Instructajul verbal prin care subiectul este anunţat că se vor aplica anumiţi stimuli acustici pe care va trebui să-i diferenţieze, indicaţia de a efectua o anumită activitate (motorie sau intelectuală) ca răspuns la anumite semnale, au drept consecinţă înlocuirea unei stări de relaxare, de repaus psihic, printr-o stare de aşteptare a stimulilor anunţaţi şi de pregătire pentru a reacţiona în mod corespunzător.

Această stare funcţională neuropsihică nou creiată, atitudinea pregătitoare generală — *set*-ul — se exprimă bioelectric prin înlocuirea EEG de repaus cu un tablou în care predomină ritmuri rapide cu voltaj redus. Ţinînd seama de datele cunoscute din literatură, care au arătat că stimulările senzoriale, activitatea motorie sau cea intelectuală produc desincronizarea generalizată a EEG, ca urmare a solicitării sistemului activator ascendent, este firesc să presupunem că instructajul verbal, o dată făcut, acţionează ca un stimul complex, care prin semnificaţia, intensitatea şi durata sa, declanşează şi întreţine o anumită stare funcţională neuropsihică, care include un fond tonigen cerebral crescut. Cu alte cuvinte, set-ul are drept substrat neurofiziologic nu numai o modificare calitativă, o altă configuraţie — o altă distribuţie în spaţiu şi timp a excitaţiei şi inhibiţiei diverselor structuri neuronale —, ci şi una de ordin cantitativ — o creştere a tonusului cerebral.

În favoarea acestei presupuneri pledează şi faptul că aplicarea SLI pe acest fond creat prin instructaj determină, în anumite limite, facilitarea potenţialelor luminoase.

Efectul activator al instructajului este mult mai intens în această primă fază decît în cursul desfăşurării ulterioare a experienţelor. Caracterul de noutate, de surpriză, de schimbare calitativă a repausului cu activitatea, solicită un surplus de „unităţi funcţionale" faţă de necesităţile propriu-zise reclamate de recepţia stimulilor şi de răspunsurile corespunzătoare. Această presupunere se întemeiază pe următoarele fapte : dacă se aplică un stimul acustic pe fondul SLI în condiţii de repaus şi în prima fază următoare instructajului, constatăm că în acest din urmă caz nu mai obţinem facilitarea potenţialelor luminoase. Explicaţia faptului este dată de depăşirea limitelor funcţionale prin sumarea celor două categorii de stimuli (M. Sterescu-

[34] Unele aspecte EEG legate de apariţia fenomenelor de obişnuinţă şi dezobişnuinţă bioelectrică sînt expuse mai pe larg în articolul : I. Ciofu, A. Milcu, *Cercetări, electroencefalografice cu privire la fenomenul de „obişnuinţă" la om*, „Revista de psihologie", 1965, nr. 3, p. 387.

Volanschi şi colab. [35], R. Floru şi colab. [36,37]). În unele cazuri, efectul activator al instructajului este atît de intens, încît potenţialele luminoase evocate de SLI sînt „mascate" de desincronizarea generalizată. Acest fenomen de „mascaj" (Bremer) corespunde, după toate probabilităţile, unui grad crescut de „alertă psihologică" (Fraisse). Pe măsură însă ce se continuă experienţele, componentele activatoare redondante dispar. Caracterul nespecific al activării din această primă fază a set-ului se exprimă şi prin aceea că facilitarea potenţialelor luminoase apare nu numai la stimulii acustici pozitivi (care semnalează o activitate), ci şi la cei negativi, deşi răspunsurile subiectului sînt adecvate. Nu putem spune deci că avem de-a face cu o generalizare, deoarece atît diferenţierea perceptivă cît şi cea motorie există.

S-ar putea presupune că procesul *activ* reprezentat prin elaborarea inhibiţiei interne se exprimă la rîndul său prin solicitarea sistemului activator, avînd ca manifestare bioelectrică, desincronizarea EEG. Ipoteza nu este însă susţinută de evoluţia ulterioară a tabloului electrografic : asocierea repetată, în continuare, a stimulilor acustici pozitivi cu anumite sarcini intelectuale sau activităţi motorii — şi diferenţierea acestora de stimulii negativi neînsoţiţi de sarcini, determină elaborarea nu numai a răspunsurilor corespunzătoare, dar şi a unui „set pozitiv" sau „negativ", adică a unei stări de pregătire selectivă ; în această fază set-ul negativ nu se exprimă printr-un tablou EEG activat, deşi este vorba de o diferenţiere, deci de un proces de inhibiţie activă.

De aceea, fără a putea da o explicaţie suficient de argumentată experimental pentru efectul activator generalizat al stimulilor negativi, presupunem că în cursul elaborării procesului de inhibiţie internă — îndeosebi al diferenţierii — există două faze : una iniţială, pe care am denumi-o, operaţional, faza *corticală*, de discriminare perceptivă, de selecţionare a semnificaţiilor, şi alta, faza *reticulată*, elaborată prin repetarea stimulărilor corticofuge (corticoreticulate), inhibitorii. Lipsa „întăririi" acestor stimuli privează formaţia reticulată de solicitări activatoare şi creează condiţiile „obişnuinţei", fenomen care stă la baza stingerii reflexelor condiţionate. Exprimat astfel, putem presupune că *diferenţierea* corticală este urmată de o *stingere* cortico-reticulată. Această ipoteză trebuie însă controlată în experimente pe animale.

Analiza electrofiziologică a dinamicii elaborării set-ului arată însă, fără posibilitate de dubiu, faptul că, în prima fază, activarea EEG are un caracter difuz, ceea ce atrage atenţia asupra amploarei participării componentei nespecifice în starea funcţională elaborată ; ulterior, pe măsura fixării şi subtilizării conexiunilor temporare, activarea se circumscrie în

---

[35] M. Sterescu-Volanschi, R. Floru, V. Neştianu, *Cercetări experimentale privitoare la relaţiile dintre starea funcţională a sistemului nervos şi caracteristicile potenţialelor evocate prin stimulare luminoasă intermitentă*, „Studii şi cercetări de fiziologie", 1963, nr. 3, p. 423.

[36] R. Floru, M. Sterescu-Volanschi, E. Bittman, *Role of the ascending activating system in the integration of sensorial messages*, „Revue roumaine de physiologie", 1964, nr. 1, p. 63.

[37] R. Floru, I. Ciofu, E. Gulian, E. Cioată, *Contribuţii la studiul mecanismelor neurofiziologice ale atenţiei. I. Efectele stimulării sistemelor activatoare asupra potenţialelor fotice*, „Revista de psihologie", 1964, nr. 3, p. 243.

timp şi spaţiu. În această ultimă fază, modificările bioelectrice — facilitarea potenţialelor luminoase — pot fi observate numai în intervalele care separă între ei cei doi stimuli pozitivi ai cuplului.

Eliminarea sistematică a tuturor erorilor de „alertă" inutilă (prin neîntărire), conduce în cele din urmă la circumscrierea atitudinii pregătitoare şi implicit, la concentrarea componentei sale tonigene pe care o mai putem pune în evidenţă numai în scurta perioadă care anticipează rezolvarea sarcinii. Cu cît sfera semnificaţiei stimulilor pozitivi este mai mică, filtrajul selectiv se elaborează mai rapid iar diferenţierea celor două stări funcţionale (generate de cuplul stimulilor pozitivi şi negativi) este mai stabilă. Examinarea atentă a fig. 3 atrage atenţia nu numai asupra faptului că potenţialele luminoase sînt mai ample în intervalul dintre stimulii pozitivi decît în cel care separă cei doi stimuli negativi, dar şi asupra creşterii progresive a acestei amplitudini pe măsura apropierii de cel de-al doilea stimul din cuplul semnalelor pozitive ; observăm, de asemenea, scăderea progresivă a amplitudinii şi a regularităţii potenţialelor luminoase în perioada corespunzătoare din cuplul semnalelor negative. Acest ultim tablou, caracteristic fenomenului de „obişnuinţă", aduce un argument suplimentar ipotezei noastre privitoare la cele două faze de elaborare a diferenţierii. De asemenea, faptul că diferenţa de potenţial a EDG este mult mai mare în intervalul dintre semnalele pozitive decît în cel al semnalelor inhibitorii, indică un tonus cerebral crescut în primul caz.

Faptele expuse mai sus susţin ideea că în noţiunea de *set* trebuie inclusă atît atitudinea pregătitoare *generală* — care nu întotdeauna asigură o creştere a performanţelor, cît şi pregătirea foarte precisă pentru o *anumită* activitate, un *set selectiv* — a cărui expresie electrografică poate fi pusă în evidenţă uneori numai cu ajutorul unei probe funcţionale (în cazul nostru, prin SLI). Acest *set selectiv* reprezintă o stare funcţională reflex-condiţionată, care constă din „calibrarea" excitabilităţii structurilor solicitate de stimulii declanşatori.

Este foarte probabil că atitudinea pregătitoare nu se rezumă numai la stabilirea a două nivele tonigene care corespund anticipării unei activităţi sau lipsei acestei activităţi. Numeroase observaţii din viaţa de toate zilele precum şi cercetări speciale, cu metode psihologice, au demonstrat specificitatea set-ului în raport cu activitatea pe care o semnalează. Din acest punct de vedere, indicatorul EEG şi chiar probele funcţionale folosite actualmente nu sînt, credem, suficient de sensibile pentru a putea surprinde într-o gamă corespunzătoare variaţiile cantitative ale unui set selectiv sau eventualele relaţii calitative dintre diferitele tipuri de atitudini pregătitoare. Cu toate acestea, am putut observa în unele experimente faptul că intensitatea activării EEG pregătitoare este determinată de dificultatea sarcinii (fig. 4). Aceasta conduce la presupunerea că, în ultimă instanţă, *set*-ul selectiv — cantitativ şi calitativ — se reduce în timp şi în intensitate la minimum-ul necesar desfăşurării optime a reacţiei pe care o anticipează. Cele două faze ale set-ului — cea globală, generală, corespunzătoare unei perioade de aşteptare a unor stimuli mai mult sau mai puţin familiari — şi cea selectivă, discriminativă, de pregătire *adecvată*, corespunde, credem, şi unei participări în proporţii diferite a celor două compo-

nente neurofiziologice : componenta nespecifică, difuză, exprimată prin activarea tonigenă globală şi componenta facilitatorie specifică, exprimată prin calibrarea, „acordarea" tonigenă numai a structurilor funcţionale care vor fi solicitate cu maximum de probabilitate. La prima vedere ar părea paradoxal faptul că activarea EEG este mai intensă în prima fază, imediat după instructaj, decît după ce set-ul a fost fixat. Dacă ţinem seama însă de faptul că starea de „alertă" psihofiziologică se înlocuieşte treptat prin anticiparea precisă a unor anumite semnale şi pregătirea unor răspunsuri dintr-o sferă limitată, se poate presupune că acest stadiu corespunde unei reduceri a stimulilor supranumerari. Evoluţia tabloului electrografic exprimă în acest mod convertirea activării difuze în activare selectivă — corespunzătoare semnificaţiei şi intensităţii stimulilor care urmează. Din acest punct de vedere, corelatele bioelectrice ale anticipării neuropsihice sînt semnificative pentru înţelegerea mecanismului elaborării şi formării set-ului.

În altă ordine de idei, cele relatate la punctul 4a (activarea invariabilă în unele cazuri a traseului EEG şi în perioada set-ului şi în aceea a executării probei) ridică problema atît a relaţiei dintre atenţie şi starea de set, cît şi aceea dintre atenţia în timpul set-ului şi atenţia care însoţeşte efectuarea probei. Set-ul creat prin aplicarea stimulilor pozitivi se însoţeşte de o atenţie mai mare decît acela declanşat de stimulii negativi, fapt cu totul firesc. (Aşa cum afirmă şi Brown, set-ul, o dată constituit, „atrage ochiul mai repede"). Iată de ce, uneori, gradul de atenţie cu care sînt însoţite probele, deşi ridicat, comparativ cu acela care precede execuţia acestora, nu apare ca fiind diferenţiat.

Se ştie că gradul de atenţie care însoţeşte execuţia unei probe este mai ridicat în cazul în care un set *nu* este încă elaborat selectiv pentru proba dată, sau cînd set-ul s-a stins. Orice excitaţie sau reacţie de răspuns, activitate, solicitate de stimuli insoliţi, apărute fără o pregătire prealabilă, sau pe un fond *pregătit pentru inactivitate* — cum e cazul set-ului la stimulii negativi sau la set-ul „obişnuit" — va fi însoţită de un grad mare de atenţie, cu predominanţa reacţiei de orientare. Aceasta corespunde şi cu teoria „modelului nervos al stimulului" (Sokolov [38]), referitor la apariţia reacţiei de orientare în cazul neconcordanţei stimulentului cu „modelul" nervos alcătuit, cît şi cu specificările lui Feighenberg [39] cît priveşte apariţia reacţiei de orientare în cazul încălcării previziunii probabile în activitatea creierului.

O anumită importanţă o are problema expresiei set-ului în condiţii variabile ale nivelului de vigilitate.

Din fig. 5 s-a observat că pe un fond de somnolenţă efectul stimulilor pozitivi se deosebeşte de cel al stimulilor negativi. Deşi ambele categorii de stimuli sînt însoţite de reacţii de trezire, totuşi activarea este prelungită, cu facilitarea potenţialelor luminoase uneori *numai* la stimulii pozitivi.

---

[38] Е. Н. Соколов, *Нервная модель стимула и ориентировочный рефлекс*, „Вопросы психологии", 1960, nr. 4, p. 61.

[39] И. М. Фейгенберг, *Вероятное прогнозирование в деятельности мозга*, „Вопросы психологии", 1962, nr 2, p. 59.

Acest fapt indică, după părerea noastră, posibilitatea unui grad de discriminare perceptivă la un nivel scăzut de vigilitate, după cum au arătat şi cercetările lui Oswald [40]. Trebuie însă subliniat că aceste condiţii necesită elaborarea unui set, deci încărcarea cu semnificaţie a unui stimul dat, ceea ce are drept efect o trezire relativă. Este posibil ca pe acest fond să aibă loc şi procese psihice mai complexe, cum ar fi, de pildă, perceperea şi memorarea.

Observaţia aceasta corespunde şi cu unele consemnări bibliografice cu privire la dependenţa calităţii relatării subiecţilor, la trezire, de existenţa şi menţinerea efectului unui set în timpul somnului (Sviadoşci [41], Bertini [42] ş. a.).

În unele din experimentele noastre făcute pe un fond somnolent, reacţia de trezire a apărut la orice modificare stimulatorie (la începutul şi sfîrşitul SLI, începutul şi sfîrşitul acţiunii tonurilor). Aceasta constituie, de asemenea, o probă că trezirea are loc datorită nu faptului că stimulul ar fi nou într-adevăr, ci datorită noii stări funcţionale care se modifică rapid, şi care face ca un stimul binecunoscut, faţă de care sistemul nervos central s-a „obişnuit", să devină „nou". După fiecare scurtă trezire bioelectrică, depinde de *semnificaţia* stimulului, de urmele excitaţiilor, de existenţa unui set constituit pentru a cauza sau o rapidă obişnuinţă bioelectrică, sau o reproducere a ritmului potenţialelor fotice pe o anumită perioadă de timp.

Importanţa pe care semnificaţia unui set o are în reactivitatea la excitanţi în unele stadii ale somnului, implică, în modificările care au astfel loc, rolul scoarţei cerebrale, ca verigă activă în provocarea şi menţinerea trezirii. Sharpless şi Jasper [43] au arătat că există un arousal selectiv pînă şi la pisicile decorticate, iar Vinogradova [44], în acord cu mulţi alţi cercetători (Jung, Sokolov, Maruşevski), subliniază importanţa scoarţei în mecanismul de arousal, caracterul său selectiv la cuvinte semnificative, nume, selectivitate care se păstrează şi în somnul uşor.

În sfîrşit, un fapt ni se pare, de asemenea, că ar prezenta interes, pentru perspectiva cercetării în continuare a stării de set. Indiferent de natura probei care trebuie executată la un anumit semnal, perioada setului pune în evidenţă aceeaşi expresie EEG, la stimuli pozitivi, şi anume, una cu un caracter activator. Deosebirile de intensitate şi durată sînt legate mai mult de *dificultatea* pregătirii sarcinii şi nu de *natura* acestei pregătiri. De aceea, datorită unor cauze care, în parte, ţin de indicatorii prea globali de cercetare (EEG), cît şi datorită faptului că — aşa cum se

[40] T. A. Oswald, A. M. Taylor, M. Triesman, *Discriminative response to stimulation during human sleep*, „Brain", 1960, vol. 83, p. III, p. 440.

[41] А. М. Свядощ, *Восприятие и запоминание речи во время естественного сна*, „Вопросы психологии", 1962, nr,. I, p. 65.

[42] M. Bertini, *La moderna psicofisiologia del sogno*, „Archivio di psicologia, neurologia i psichiatria", 1964, fasc. VI, p. 535.

[43] S. Sharpless, H. Jasper, *Habituation of the arousal reaction*, „Brain", 1956, vol. 79, p. 655.

[44] О. С. Виноградова, *Ориентировочный рефлекс и его нейрофизиологические механизмы*, Moscova, АПН, РСФСР, 1961, p. 76.

afirmă — set-ul trebuie considerat ca un „ansamblu pregătitor", cu numeroase elemente existente „co-temporal" (Lashley), într-o complexă concomitenţă central-periferică, „ansamblu" în care, posibil că intervin şi mecanismele „modelului nervos" al stimulului (Sokolov), „acceptorul acţiunii" (Anohin [45]) şi „mecanismele anticipării sau extrapolării viitorului" (Bernştein [46]) — este dificil, încă, să se formuleze un concept neurofiziologic al set-ului. Însăşi apariţia acestor din urmă teorii, unele cu caracter încă ipotetic, demonstrează, de asemenea, necesitatea studierii globale atît a set-ului, cît şi a altor fenomene psihice, cu toate implicaţiile şi ramificaţiile pe care le au ele.

Predat la: 16.10.1965

[45] P. K. Anohin, *Fiziologia şi cibernetica*, în *Probleme teoretice ale ciberneticii*, Bucureşti, Editura Ştiinţifică, 1963, p. 230.

[46] N. Bernştein, *Căile şi sarcinile fiziologiei activităţii*, „Probleme de filozofie", 1961, nr. 6, p. 92.

OBIECTIVELE ŞI UNELE CONCLUZII ALE CERCETĂRILOR NOASTRE IN DOMENIUL PSIHOLOGIEI OBOSELII ŞI MONOTONIEI

DE

GYÖRGY GERÉB

Şcoala superioară de pedagogie din Szeged.

Catedra de psihologie

De un deceniu şi jumătate, în centrul cercetărilor noastre stă analiza problemelor psihologice cu privire la oboseală. În prima perioadă ne-am străduit să elaborăm parametrii potriviţi din punct de vedere metodologic pentru studierea laturii psihice a acestui fenomen complex. Ne-am propus drept scop cercetări comparative asupra copiilor şi adulţilor sănătoşi şi bolnavi, psihic echilibraţi şi labili, odihniţi şi obosiţi.

Am analizat fenomenele în interacţiunea dialectică a împrejurărilor, influenţelor şi formelor de reflectare cu fiecare funcţiune psihică, iar acţiunea a fost studiată în manifestarea specifică a personalităţii, în condiţiile locului de muncă, respectiv al şcolii, al uzinei. Niciodată nu ne-am mulţumit cu o singură metodă pentru verificarea ipotezelor, ci întotdeauna am căutat rezultate corelative. Am urmărit metode complexe, multilaterale pentru ca să ne putem controla rezultatele. Am fost călăuziţi de convingerea că psihologia trebuie să-l ajute pe om la înţelegerea problemelor sale zilnice şi să-l apropie cît de cît de rezolvarea lor. De aceea am cercetat oboseala pe de o parte la copii şcolari, pe de altă parte la studenţi, sportivi şi muncitori.

Subiecţii au fost pe de o parte copii sănătoşi şi bolnavi, pe de altă parte adulţi cu activităţi diferite. În lumina rezultatelor obţinute de cercetări am rezumat trăsăturile distinctive ale oboselii în felul următor: „prin oboseală se înţelege în general starea biologică ce apare în urma unei acţiuni fizice sau intelectuale, însoţite de consumarea în mare măsură a energiei şi care are drept rezultat, scăderea capacităţii de muncă şi a randamentului. În afară de aceşti factori în aparenţă obiectivi ai scăderii randamentului, există şi factori mai mult sau mai puţin independenţi de activitate, care pot provoca scăderea randamentului şi manifestarea simp-

Rev. psih., t. 12, nr. 1, p. 77—88, Bucureşti, 1966

tomelor subiective ale oboselii. (De exemplu, boală, indispoziţie psihică, factor depinzînd de condiţiile de mediu etc.)" [1].

În metodele noastre de cercetare ne-am folosit mai ales de următoarele procedee : măsurarea timpului de reacţie, analize tremometrice, compararea datelor frecvenţelor critice fuzionale şi cele electroencefalografice pentru determinarea tipului, metoda chestionarului, a jurnalelor de zi, urmărirea schimbărilor somatice a pulsului şi a tensiunii, observarea condiţiilor climaterice etc. Pe lîngă culegerea datelor şi aprecierea lor statistică, în unele cazuri, în scopul unei analize mai profunde am făcut explorarea personalităţii, am cerut consultaţii medicale speciale şi expertiză pedagogică sau am solicitat aprecieri de la locul de muncă respectiv. Am căutat deci ca în măsura posibilităţilor să avem informaţii multilaterale despre subiecţii cercetaţi. Mai tîrziu s-a constatat că era necesar să se creeze unele mijloace specifice în vederea cercetării oboselii produse de anumite procese de muncă. Funcţiile psihice, respectiv particularităţile psihice (de ex. atenţia, îndemînarea) au fost cercetate şi combinat pentru a arunca o lumină asupra corelaţiilor tipice dintre diferitele procedee. Prin dozarea unor substanţe farmacologice am reuşit să furnizăm date cu privire la un grup al factorilor cu influenţă asupra oboselii.

Studiind cauzele, simptomele şi formele de manifestare ale oboselii ne-am silit să separăm fenomenele de pseudoepuizare, înainte de toate monotonia, şi cu metoda noastră elaborată anume am stabilit indicii de diferenţiere ale celor două fenomene şi procese.

În această scurtă prezentare vom putea atinge doar principalele domenii de cercetare şi vom schiţa schematic ipotezele noastre precum şi rezultatele obţinute. Ne vom ocupa separat de experimentele făcute cu copiii şi cu adulţii.

★

Scopul principal al cercetărilor noastre asupra elevilor a fost stabilirea, din punctul de vedere al igienei mentale, a limitelor pînă la care pot fi solicitaţi elevii, adică de la ce nivel începe oboseala patologică, surmenajul şi simptomele nevrotice respective. Cercetarea a fost efectuată pe elevi de la şcoala generală şi de la şcoala medie, în vîrstă de 10—18 ani, în parte sănătoşi, în parte oligofreni şi surdo-muţi. Prin urmare rezultatele noastre au caracter comparativ.

După constatările noastre, cerinţele şcolii depăşesc de multe ori forţele copilului avînd drept urmare o stare de oboseală, de extenuare. La cei aproape 10.000 de copii examinaţi în diferitele etape ale zilei, am ţinut seama atît de sarcinile şcolare cît şi de solicitările de acasă, de orele la care învaţă copilul, de efectul diferit al învăţămîntului înainte de masă sau după masă şi am studiat simptomele, cauzele, izvoarele şi formele de manifestare ale oboselii. Rezultatele investigărilor cu ajutorul aparaturii şi

[1] Gy. Geréb, *Kisérletek a fáradtság lélektanának köréből.*, Budapest, Akadémiai Kiadó, 1962, 215 p.

anume în primul rînd timpul de reacţie, frecvenţa critică fuzională şi cele tremometrice, precum şi datele EEG ne-au convins că atît formele tipice de manifestare cît şi curbele oboselii prezintă particularităţi caracteristice în diferitele zile ale săptămînii şi în diferitele părţi ale zilei. Bineînţeles că pe lîngă acestea există şi unele devieri tipice individuale. Rezultatele valorilor obţinute referitor la zilele săptămînii şi la părţile zilei reflectă raporturile reciproce ale nivelului de solicitare şi ne-a oferit date apreciabile în ansamblu. Investigările făcute în acest sens asupra elevilor le considerăm drept aplicarea psihologiei muncii în împrejurări de muncă specifice, în domeniul şcolar.

Metodele folosite ne-au permis înregistrarea datelor obţinute în condiţii obişnuite şi în diferitele momente ale evoluţiei procesului de solicitare. Rezultatele măsurătorilor şi ale formelor tipice de manifestare obţinute astfel au fost completate cu date anamnestice şi de explorări funcţionale, pentru a avea un tablou convingător în ceea ce priveşte particularităţile oboselii la copil [2].

Datele obţinute dovedesc randamentul şi că oboseala elevilor variază în funcţie de zilele săptămînii şi în funcţie de diferitele părţi ale zilei. Randamentul a fost studiat în interacţiunea dialectică a exerciţiului şi a oboselii. Am obţinut curbe caracteristice, care au oglindit variaţia periodică a oboselii la elevi, în condiţiile diferitelor momente şi solicitări. În afară de abaterile individuale, valorile obţinute de la fiecare elev au putut fi încadrate în curba de oboseală tipică, caracteristică vîrstei. Conform acesteia, indexul de oboseală al copiilor în zilele de luni, miercuri şi joi s-a dovedit mai mic faţă de valoarea medie din ziua de marţi, iar vineri şi sîmbătă a fost în creştere. În ultimile două zile, avantajul provenit din factorul de exerciţiu a fost împins pe planul al doilea de oboseala în creştere şi efectul de compensare s-a manifestat în mai mică măsură. La mijlocul săptămînii, valorile au fost în general mai echilibrate pentru că exerciţiul şi oboseala şi-au exercitat efectul conform unui mecanism de sens contrar.

O corelaţie asemănătoare am obţinut şi atunci cît am examinat mediile pe ore în diferitele zile ale săptămînii. Mecanismul de efect contrar al exerciţiului şi al oboselii a acţionat în diferitele părţi ale zilei la fel ca şi în diferitele zile ale săptămînii. Antrenarea în muncă este însoţită de pierdere de energie, de aceea oboseala a fost mai mare în primele ore faţă de ora a doua şi a treia, care s-au arătat a fi cele mai eficiente. Cea mai critică a fost ora de la amiază, care după cum se ştie solicită pe elevi în mod exagerat şi le scade nivelul atenţiei. După cum în diferitele zile ale săptămînii, pe lîngă concordanţa tipică s-a observat şi abateri individuale, tot aşa au apărut modificări şi în ceea ce priveşte gradul de dificultate, nivelul de solicitare a diferitelor părţi ale zilei. La elevii care învaţă înainte de masă, cu toată identitatea greutăţilor de oraş, nivelul oboselii diferă faţă de cei care învaţă după masă : şcoala de după masă a însemnat o solicitare mult mai mare pentru ei.

---

[2] Gy. Geréb, *Az iskolás gyermekek tulterhelése. Embernevelés kny.*, 1948, 12 p.; Gy. Geréb, *Általános iskolai tanulók farádékonyságának vizsgálata.*, Szegedi Ped. Főisk. Évk., 1959, p. 163—193.

Am completat aceste date cu ajutorul probelor de muncă. Elevii au trebuit să facă lucrări de matematică corespunzătoare fiecărei vîrste, iar caracterul, numărul şi procentul de greşeli al temelor rezolvate au oglindit evoluţia deprinderii unor operaţii matematice sub acţiunea oboselii [3]. Acţiunea factorilor de oboseală asupra unor operaţii aritmetice simple a fost studiată nu numai la copii sănătoşi ci şi la oligofreni [4]. Valorile obţinute la elevii sănătoşi au prezentat o curbă specifică atît în privinţa numărului temelor rezolvate cît şi a procentului de greşeli. Creşterea a fost în general procentuală spre sfîrşitul săptămînii şi a zilei la diferitele clase. Clasele superioare reflectă în această privinţă o tendinţă de creştere mai accentuată. Cercetările asupra copiilor oligofreni ne-au dat alte rezultate. La copiii deficienţi, valorile au fost neregulate. Aici rolul factorilor de oboseală faţă de cele de exerciţiu a fost mai mic decît la elevii de la şcoala generală. Cantitatea şi calitatea greşelilor au arătat o tendinţă de scădere cu toate că parametrii oboselii s-au mărit. În această privinţă rezultatele de la sfîrşitul săptămînii au prezentat o oarecare divergenţă.

Am avut posibilitatea de a sintetiza simptomele specifice ale oboselii la elevi şi totodată de a indica următoarele manifestări ale acţiunii nevrotizante a oboselii [5] : 1) lipsa poftei de mîncare, 2) voma, 3) manifestări isterice, 4) stări obsesive, 5) iritabilitate, 6) insomnie, 7) tresărire din somn, 8) enurezis, 9) tulburări de vorbire.

Din punct de vedere tipologic am distins următoarele grupe caracteristice ale copiilor obosiţi : a) anemici, silitori, b) cei în criză de timp, c) somnolenţi, d) copii slabi structural, nervoşi [6].

Curbele de oboseală ale copiilor oligofreni au manifestat valori mai neregulate [7] faţă de cele ale copiilor sănătoşi. Am constatat devieri specifice ale desfăşurării timpului de reacţie. Din cauza slăbirii dinamicii scoarţei cerebrale, valorile maxime care însoţesc oboseala au apărut cu mult mai repede şi cu tot regresul neregulat, ele au depăşit şi ca valoare absolută scara valorică obţinută la copiii normali. Şi la copiii surdo-muţi am obţinut o curbă specifică a oboselii, care a fost însă mai apropiată de scara valorică absolută şi relativă obţinută la copiii normali [8]. În valorile medii referitoare la zile şi ore, s-a observat o divergenţă caracteristică, cu toate că diferenţa relativă n-a fost atît de mare ca abaterea ce s-a constatat în valorile absolute.

---

[3] Gy. Geréb, K. Mosonyi, *A müveleti készség és fáradékonyság alakulása a 10—14 éves gyermekeknel*, Szegedi Ped. Föisk. Évk., 1960, p. 305—314.

[4] Gy. Geréb, K. Mosonyi, *Fáradékonysági tényezö befolyása egyszerú számolási feladatokra oligofrén gyermekeknél*, Szegedi Ped. Föisk. Évk., 1961, p. 193—198.

[5] Gy. Geréb, *Gyermekek fáradékonyságának pszichológiai vizsgálata*, *Gyrmekgyogyászat*, 1959, p. 129—139. Gy. Geréb, *Psychologische Ermüdungserscheinungen bei Kindern*, Acta Paedopsychiatrica, 1961, p. 60—71.

[6] Gy. Geréb, *Experimentelle Untersuchungen über die psychische Ermüdung bei Kindern*, „Psychiatrie, Neurologie und medizinische Psychologie", 1962, p. 403—408. Gy. Geréb, *Mentalhygienes vizsgálatok Szeged iskoláiban*, *Egészségtudomany*, 1960, p. 331—347.

[7] Gy. Geréb, T. Lovász, *Oligofrén gyrmekek fáradékonyságának lélektani vizsgálata*, „Gyógypedagogia", 1959, p. 129—135.

[8] Gy. Geréb, L. Nagymajtényi, *Beiträge zur psychologischen Untersuchung der cortikalen Dynamik taubstummer Kinder.*, Zeitschrift für Heilpädagogik, 1961, p. 169—176.

Concluziile cercetărilor noastre asupra elevilor se pot rezuma astfel :

1. Acţiunea devenită monotonă a arătat particularităţi şi forme de manifestare diferite la intervale mai scurte şi mai lungi. Am analizat manifestarea efectelor care au influenţă asupra monotoniei într-o lucrare de liniere la elevii de clasa a V-a şi a VII-a cu ajutorul metodelor statistice matematice (proba „t").

Prin teste de semnificaţie asupra rezultatelor, am comparat munca efectuată fără întrerupere cu cea la care se manifestă anumite influenţe provocate.

2. În cazul activităţii monotone la intervale egale, munca a fost cea mai eficientă atunci cînd s-a efectuat fără fragmentare (fără schimbări), valoarea randamentului scăzînd în raport cu întreruperile. Rezultatele obţinute prin munca fără schimbări au crescut cu 11—27%.

3. Activitatea monotonă a cauzat la elevi o stare afectivă de deprimare. Pentru înlăturarea efectului deprimant al monotoniei elevii au recurs spontan la variaţii, au schimbat rîndurile, şi-au ornamentat lucrarea, au efectuat modificări asupra modelelor.

4. Monotonia unei acţiuni cu o durată mai lungă a scăzut sub influenţa muzicii cu un ritm vioi, astfel că rezultatele au crescut în medie cu 21 %.

5. Pauza inactivă în sine a adus mai puţine îmbunătăţiri decît introducerea unei lucrări noi activatoare (desen), ce diferă de activitatea devenită monotonă ; aceasta din urmă a crescut nivelul randamentului în medie cu 51%.

6. Acţiunea monotonă, operaţie repetată pînă la plictiseală, ea ducînd la saturaţie, a devenit interesantă, nouă, sub influenţa întrecerii pe brigăzi, datorită motivaţiei. Întrecerea a scăzut cel mai bine monotonia, grupurile luate în ansamblu şi individual au obţinut rezultate remarcabile. Valoarea cantitativă a randamentului a fost în medie de 20,5%.

7. Activitatea cea mai obositoare n-a coincis în multe cazuri cu cea plictisitoare şi mai monotonă.

8. Datorită acţiunii monotone, valoarea pulsului şi a tensiunii arteriale a crescut în medie cu 3—4%. La populaţia examinată, media timpurilor de reacţie a crescut după acţiunea monotonă aproximativ cu 13%.

★

După cercetările efectuate pe copii, am continuat studierea oboselii pe studenţi. La metoda noastră a contribuit jurnalul de zi al fiecărui student, care a clarificat şi particularităţile regimului de viaţă, starea psihosomatică a studenţilor. Am completat aceste cercetări cu experienţe farmacopsihologice între grupe, întrucît am dozat diferiţi excitanţi, indiferenţi şi sedativi [9]. Paralel cu timpul de reacţie şi cu frecvenţa critică de fuziune, am examinat amplitudinea EEG-ului şi manifestările tipice ale frecvenţei ei, care sub acţiunea oboselii au arătat valori corelative specifice.

[9] Gy. Geréb, T. Jász, *A fáradékonyság pszichológiai vizgálata elsőéves főiskolai hallgatókon* Szegedi Ped. Főisk. Evk., 1958, p. 55—81.

Rezultatele obținute în cercetările asupra indivizilor odihniți, sănătoși, obosiți și bolnavi au fost confruntate cu datele obținute prin observarea modului de viață personal.

Prin aplicarea în ansamblu a cercetărilor reflexometrice și EEG și prin compararea valorilor cu jurnalele de zi am căutat caracteristica valorilor obținute, atît în ceea ce privește corelația acestor valori cu stadiul de oboseală, cît și în privința particularităților tipurilor determinabile.

Oboseala provocată de suprasolicitarea persoanelor examinate s-a exprimat și prin prelungirea perioadelor de latență. Măsurînd timpul de reacție în diferitele părți ale zilei, s-a constatat că dimineața el este mai scurt decît după amiaza, cînd, la rîndul său, valoarea latențelor este mai mică decît seara. Unele variații individuale datorate unor modificări importante în cursul normal al vieții și reflectate de jurnalele de zi, s-au manifestat prin nivelări pozitive sau negative. Valorile latențelor au scăzut datorită odihnei, somnului, stării de echilibru, micșorării cantității de muncă prestată în mod obișnuit, sau trăirii unui succes în activitate. Dimpotrivă, valorile latențelor creșteau datorită tulburărilor de somn, durerilor de cap, lipsei de odihnă, consumului de alcool, insuccesului și a stării emoționale create de el. Oscilații s-au observat nu numai între diferitele părți ale zilei ci și între diferitele zile ale săptămînii. Spre sfîrșitul săptămînii, compensarea s-a produs din ce în ce mai greu și în consecință, perioadele de latență s-au mărit. Nu numai faptul creșterii în sine dar și mărimea ei ne-a furnizat date caracteristice asupra persoanelor examinate.

Valorile frecvenței critice fuzionale au arătat un sens contrar celor descrise mai înainte. În caz de oboseală crescîndă, de suprasolicitare, s-au redus valorile critice de fuziune, iar odihna, compensarea s-a manifestat prin creșterea valorilor.

Frecvența și amplitudinea EEG-ului au prezentat forme tipice, iar în cadrul acestora au existat valori consecvent crescînde sau descrescînde, respectiv valori mixte [10]. Pe baza acestora în raport cu valorile obținute în diferitele părți ale zilei și în diferite forme de solicitare, am delimitat următoarele tipuri:

a) Tipul cu frecvența în creștere. La acești subiecți, sub acțiunea oboselii amplitudinea EEG e scăzută, în schimb frecvența e mărită. Aceștia au fost subiecți cu o motricitate rapidă, în genere sensibili și nevrotici, la care în urma administrării sedativului s-a înregistrat o apropiere și compensare a valorilor, iar sub influența alcoolului au scăzut valorile flicker și s-a prelungit timpul de latență. De asemenea am observat la acești subiecți o compensare a amplitudinii sub influența excitantelor.

b) Tipul cu frecvență în descreștere. Sub influența oboselii la acești subiecți s-a înregistrat scăderea frecvenței și în consecință o creștere a amplitudinii. Oboseala provoacă la aceștia o stare de inhibiție, deprimare, activitate redusă, dispoziție pesimistă, care însă toate — sub influența

[10] Gy. Geréb, St. Somogyi, *Experimentelle Untersuchung der Müdigkeitsfaktoren und eine daraus entwickelte neue Typen-Bestimmungsmethode*, „Psychiatrie, Neurologie und medizinische Psychologie", 1960, p. 371—375.

administrării substanţelor amintite — s-au putut compensa în sens contrar.

c) Tipul mixt. La aceşti subiecţi ca efect al oboselii, valorile creşterii timpului de latenţă, ca şi valorile de frecvenţă de fuziune au fost rapsodice, ele arătînd alternativ cînd tendinţă spre scădere cînd spre creştere. Fenomene similare s-au înregistrat şi la valorile EEG. Au fost cazuri cînd amplitudinea şi frecvenţa au crescut şi descrescut concomitent. Subiecţii aparţinînd acestui tip, ca urmare a oboselii sau extenuării, la diferite toleranţe au manifestat o labilitate emoţională totală.

Cercetările noastre efectuate asupra sportivilor[11] arată că la subiecţii care practică în mod regulat sportul, sub acţiunea încărcării, parametrii se ameliorează un timp şi scad numai la un nivel superior de încărcare. La aceşti subiecţi sub acţiunea oboselii scade perioada de latenţă.

După cercetările efectuate asupra studenţilor şi sportivilor am trecut la analiza psihologică a oboselii la muncitorii din industrie. Printre factorii care influenţează randamentul la aceşti subiecţi socotim oboseala de o deosebită importanţă, şi o considerăm înainte de toate ca o problemă de psihologie a persoanei. După părerea noastră, atitudinea emotiv-pozitivă sau negativă faţă de muncă, apoi însăşi alegerea profesiunii precum şi rolul pe care subiectul îl are la locul de muncă, determină nivelul randamentului, stabilitatea lui şi în cele din urmă însăşi sănătatea muncitorului. Pe lîngă valoarea pozitivă a oboselii fiziologice, în cazul muncii în asalt care duce spre extenuare, mai înregistrăm şi perturbări ale echilibrului psihic care aduc după sine unele deformări ale trăsăturilor personalităţii. Atitudinea muncitorului faţă de muncă, faţă de tovarăşii de muncă, precum şi atitudinea faţă de sine determină situaţia de echilibru sau de dezechilibru. Cel ce munceşte obosit şi insuficient, devine dezechilibrat iar oboseala patologică ce provine de aici poate merge pînă la provocarea nevrozei. E evident că cel ce se află în stare de epuizare dă un randament redus şi că pentru compensarea oboselii are nevoie de o energie din ce în ce mai mare. Aceasta duce spre o muncă rapsodică şi alături de manifestările mereu mai dificile ale adaptării mai duce şi spre situaţii conflictuale. Noi ne-am străduit să studiem raportul dialectic dintre nivelul crescut al productivităţii şi apărarea sănătăţii celui ce munceşte. După părerea noastră investigaţiile în domeniul psihologiei oboselii în condiţiile muncii de uzină constituie atît interesul individului cît şi al colectivităţii.

Noi am studiat[12] variaţia nivelului oboselii la muncitorii care lucrează în diferite ture. Alături de metodele amintite în cele de mai sus, am aplicat nu numai cercetări cu aparate şi protocoale precum şi chestionare, ci am solicitat părerea şefilor de secţii, am urmărit desfăşurarea obiec-

[11] Gy. Geréb, P. Forgács, 1955, *A mozgásreakció látens időszakának mérései.* (Măsurători în domeniul latenţelor reacţiilor motorii), Testenev. Föisk. Évk. p. 201—217.

[12] Gy. Geréb, 1959, *Reflexometriás vizsgálatok fáradékonysági tényezök pszihés hatásának kimutatására.* (Cercetări reflexometrice pentru evidenţierea efectelor psihice ale factorilor de oboseală), Pszihologiai Tanulmányok, II., 29—42.

Gy. Geréb, 1962, *Arbeitspsychologische Versuche zur Feststellung der Veränderung des Ermüdungsniveaus in den einzelnen Arbeitsschichten*(Cercetări de psihologia muncii pentru stabilirea variaţiilor în nivelul oboselii în diferitele ture de muncă),Zentralblatt für Arbeitswissenschaft, 81—86.

tivă a producției în grupe, la locul de muncă în diferitele zile ale săptămînii, în diferitele părți ale zilei de lucru precum și în diferitele ture. Am urmărit de asemenea condițiile de lucru ale muncitorilor, starea sănătății lor, profunzimea somnului, durata somnului, munca lui din casă, consumul de medicamente, condițiile familiale, precum și unele plîngeri de natură subiectivă. După concepția noastră, studiul psihologiei oboselii nu poate fi urmărit decît atunci cînd luăm în considerație în ansamblu condițiile de viață și de lucru ale muncitorului. Din acest motiv am întregit experimentele noastre și cu examinări fiziologice fundamentale, înregistrînd și pulsul și tensiunea subiecților noștri.

Rezultatele investigațiilor efectuate în cele trei ture le putem rezuma astfel: a) Curba unificată a celor trei ture în primele zile ale săptămînii arată o ușoară creștere, cîtă vreme în cea de-a doua parte a săptămînii crește brusc. b) Valorile optime sînt date de turele de dimineață, tura de noapte reflectă situația cea mai neprielnică. Valorile medii atinse în timpul dupăamiezii se situează între rezultatele obținute la celelalte două schimburi. c) Punctul culminant al primului schimb abia a depășit media schimbului doi și numai sîmbătă s-a ridicat deasupra ei. La începutul săptămînii curba arată o ușoară creștere, apoi scade ușor marți și miercuri, iar în zilele următoare se înregistrează o creștere sensibilă. Oboseala maximă care se manifestă sîmbăta la primul schimb se înregistrează la schimbul de noapte încă de joi. Rezultă deci că sub aspectul rezistenței la încărcare, schimbul de dimineață oferă cele mai bune condiții. d) La schimbul doi creșterea nivelului de oboseală ca rezultat al încărcării a fost mai lentă în comparație cu schimbul de dimineață și cel de noapte, iar spre sfîrșitul săptămînii aceste valori tind să se compenseze. Asemenea compensare nu s-a putut constata la schimbul de noapte.

Chiar și după judecata subiectivă a muncitorilor, schimbul de noapte este socotit ca cel mai obositor iar cel de dimineață este considerat ca fiind cel mai avantajos. Noi am examinat evaluarea subiectivă și la oboseala ce intervine în diferitele ore ale schimbului. Urmărind durata somnului, am constatat că cei ce lucrează în schimbul de noapte dorm mai puțin în timpul zilei ca în condiții normale, deci ei nu compensează nivelul de oboseală care este ridicat în urma muncii nocturne.

Considerînd diferitele curbe ale oboselii ale celor trei schimburi, am putut stabili la muncitorii din uzine următoarele tipuri de oboseală:

1) Tipul uniform. La subiecții aparținînd acestui tip, curbele oboselii la diferitele schimburi nu arată diferențe mai mari. 2) Tipul avînd curba oboselii nocturne deviat. Muncitorii care aparțin acestui tip, nu manifestă deosebiri în privința curbelor lor de oboseală stabilite la cele două schimburi de zi, totuși schimbul de noapte îi obosește mult și repede. Alături de simptomele de oboseală obișnuite acești subiecți acuză și simptome nevrotice în măsură mai mare decît restul subiecților. 3) Tipul cu simptome de epuizare. La acești subiecți, curba oboselii arată valori crescute la toți parametrii. Curbele în genere sînt puternic ascendente, iar timpul de latență este sensibil crescut. Subiecții aparținînd acestui tip adesea manifestă simptome nevrotice, lipsa poftei de mîncare, insomnii și cefalee.

Într-o altă etapă am studiat [13] efectul pauzei la filatori. Noi am intercalat pauze în diferitele etape ale schimburilor, apoi am comparat datele obţinute pe grupuri şi pe indivizi în săptămînile cu şi fără pauze. Am efectuat măsurători asupra nivelului de randament şi am calculat diferenţele de salarii care au provenit din cauza opririlor maşinii, respectiv am urmărit diferenţele de randament. Noi am găsit că intercalarea pauzelor a avut un efect pozitiv, deoarece cu toată scăderea în mod absolut a timpului de lucru s-a putut înregistra o uşoară ridicare a productivităţii, în schimb a scăzut simţitor numărul acelora care s-au prezentat în cabinetul medical acuzînd simptome nevrotice. Datele obţinute prin cercetările efectuate cu ajutorul aparatelor arată că în urma oboselii instalate, devieri negative esenţiale la parametri se pot înregistra în etapele critice adică la început şi la sfîrşit de schimb. Devierile pozitive cele mai sensibile au putut fi constatate la sfîrşitul schimburilor şi la sfîrşit de săptămînă. De asemenea am putut constata că intercalarea pauzelor a avut repercusiuni şi asupra încărcării din timpul aceleiaşi zile de muncă, în sensul că nivelul de oboseală a devenit mai proporţional, mai echilibrat. Maximele care în mod obişnuit se înregistrează la sfîrşit de schimb şi la sfîrşit de săptămînă în urma intercalării pauzelor, au scăzut în mod favorabil.

Cercetările noastre au arătat că sub influenţa oboselii suferă schimbări nu numai procesul muncii luat în ansamblu ci şi operaţiile de detaliu. Am urmărit efectul obositor al unor procese de muncă la muncitorii fabricii de cînepă în diferitele schimburi [14]. Am investigat modul în care variază — sub influenţa oboselii — timpul necesar pentru efectuarea unor operaţii de muncă. În decurs de o săptămînă am obţinut peste o mie de date privind randamentul diferiţilor muncitori. Am căutat să stabilim legătura existentă între oboseala unor subiecţi şi variaţiile înregistrate cu privire la timpul necesar efectuării diferitelor operaţii în cele trei schimburi. Am cercetat în diferitele etape ale zilei de lucru ca şi ale săptămînii timpul necesar efectuării în mod stereotip a unor operaţii tehnologic prescrise, care se execută relativ uniform, urmărind în ce mod variază ca efect al oboselii diferitele verigi operaţionale din cadrul aceluiaşi stereotip dinamic. Am constatat că alături de un control conştient mai redus unele verigi se contopesc şi în procesul automatizării cîştigă în siguranţa executării. În urma acestui fapt se poate înlătura şi compensa epuizarea.

Problema monotoniei şi a saturării apare îmbinată în mod specific cu oboseala. Noi am examinat încărcarea în procesul dialectic al interacţiunii sale cu stimularea, iar în oboseală noi vedem exprimată starea actuală a toleranţei organismului întreg. Din acest motiv noi am cercetat la muncitorii fabricii de cînepă operaţiile parţiale de muncă şi timpul nece-

[13] Gy. Geréb 1961, *Arbeitspsychologische Untersuchungen bei Anwendung eines Reaktionszeit-u. Tremometerverfahrens.* (Cercetări din domeniul psihologiei muncii prin aplicarea timpului de reacţie şi al tremometrului), Int. Z. angeW. Physiol. einschl. Arbeitsphysiologie, 444—451; Gy. Geréb, Virágh L. 1962. *Szünet hatásának vizsgálata kenderfonógyari dolgozóknál.* (Studiul psihologic al efectului pauzei la muncitorii din filatură), Pszichologiai Tanulm, IV, 267—79.

[14] Gy. Geréb, Virágh L. 1961, *A munkamüveletek fárasztó hatásának pszichologiai vizgálata kenderfonógyári munkásoknál.* (Cercetarea psihologică a efectului obositor al unor operaţii de muncă la lucrătorii din fabricile de cînepă), Magyar Pszichologiai Szemle, 294—305.

sar efectuării lor în corelaţie cu parametrii stabiliţi ai oboselii. Ca urmare am putut constata că oboseala instalată ca efect al întregului proces de muncă este caracteristică şi pentru operaţiile de detaliu, că valorile din primul schimb ca şi din zilele de mijloc ale săptămînii, scad favorabil în timp ce valorile schimbului de noapte arată creştere bruscă. Dispersarea în timp a valorilor privind operaţiile mici arată diferenţe specifice în funcţie de schimbul de lucru şi de diferitele etape ale zilei.

În vederea examinării funcţiilor schimbate în urma oboselii, am iniţiat mai multe serii de cercetări. Am construit un aparat [15] cu ajutorul căruia am examinat concomitent dexteritatea manuală şi atenţia distributivă la muncitorii care au atins niveluri diferite în producţie. Noi considerăm că în etapa de automatizare la examenele de aptitudine, trăsăturile personalităţii şi funcţiile sale psihice dobîndesc un rol din ce în ce mai mare. Apoi, în vederea analizei proceselor de muncă am efectuat experimente pe bază de modelare. Elementele formelor de activitate desfăşurate de filatori şi ţesători ca şi elementele funcţiilor psihice le-am studiat pe bază de model şi am urmărit interacţiunea dintre oboseală şi randamentul în muncă.

În fiecare proces de cunoaştere atenţia joacă un rol central. Ea reprezintă o mobilizare a energiei şi o funcţie importantă a activităţii corticale superioare. În cursul manifestării generale a periodicităţii atenţiei şi a oboselii, atenţia şi dexteritatea manuală s-au îmbinat în mod specific, ceea ce a jucat un rol hotărîtor atît în apariţia accidentelor, cît şi în stabilirea nivelului de producţie a muncitorilor. Noi am examinat concomitent corelaţia dintre atenţia distributivă, dexteritatea manuală şi nivelul de producţie al muncitorilor odihniţi şi obosiţi, în diferitele etape ale zilei de lucru la diferitele schimburi, aşa cum s-au manifestat aceste fenomene la secţia maşinilor cu ineluşe (?) şi la secţia de ţevuit. În cadrul cercetărilor efectuate cu grupe omogene, noi am constituit trei feluri de grupe. Din prima grupă au făcut parte muncitori care vreme îndelungată au dat un randament superior, în cea de a doua grupă au fost încadraţi muncitori cu un randament scăzut, iar în cea de a treia grupă au fost muncitori cu randament slab, bolnavi, mai cu deosebire cei care sufereau de afecţiuni nervoase şi funcţionale. Modelarea a permis ca acei muncitori care în realitate lucrează la mai multe maşini să poată efectua operaţii multiple corespunzătoare atenţiei distribuite în mod simbolic.

Ne-am concentrat îndeosebi asupra următoarelor probleme:

1) Rolul atenţiei şi al dexterităţii în randamentul muncitorilor care au atins niveluri diferite în producţie.

2) Oscilaţia acestor doi factori în raport cu schimbul şi cu etapele zilei în cadrul schimbului, respectiv variaţia acestora în funcţie de încărcare şi oboseală.

---

[15] Gy. Geréb, 1963, *A megoszló figyelem és kézügyesség együttes vizsgálata különböző termelési szintet elért dolgozóknál.* (Cercetarea concomitentă a atenţiei distributive şi a dexterităţii manuale la muncitorii care au atins niveluri diferite în producţie), Pszichologiai Tanulmányok, V, 361—384.

3) Efectul traumelor nervoase funcţionale în corelaţia factorilor examinaţi.

Rezultatele au arătat că atît în privinţa concentrării atenţiei cît şi în ceea ce priveşte dexteritatea manuală, există deosebiri esenţiale între muncitorii buni, cei slabi şi cei bolnavi. Atenţia şi dexteritatea manuală acţionează în cadrul randamentului conform unei corelaţii specifice. La cei cu randament slab s-a manifestat un decalaj mai mare între valori ca la cei cu randament bun. Valorile pozitive constatate la cei cu randament bun n-au fost influenţate esenţial nici de schimb şi nici de perioada zilei de lucru. În schimb la cei cu nivel scăzut dispersarea atenţiei arăta o scădere specifică sub influenţa încărcării. De asemenea am găsit diferenţe esenţiale între datele obţinute la muncitorii sănătoşi şi cei bolnavi. La aceştia din urmă cîmpurile de dispersare a atenţiei arată o scădere esenţială şi rapsodică şi în măsură mai mică scade şi manipularea manuală care reprezintă activitatea stereotipă.

În cursul experimentelor noastre ne-a atras atenţia faptul că adesea apar la muncitori simptome asemănătoare celor caracteristice oboselii, în momente cînd nu este motivată nici apariţia oboselii somatice nici a celei psihice. În aceste cazuri am putut constata simptome de pseudo-epuizare şi înainte de toate fenomenele monotoniei. Noi am considerat monotonia şi saturaţia ca procese de dezactivare şi le-am socotit în relaţie cu fenomenele de inhibiţie ale acţiunilor-stress ce apar în randament, ca urmare a schimbărilor nivelului de activitate a formaţiilor reticulare. Pentru a verifica acestea, am efectuat cercetări asupra elevilor, apoi am efectuat unele modelări cu muncitorii din uzine. La elevi am creat situaţii de aşa natură încît prin repetarea pînă la plictiseală a unor activităţi mărunte, să se provoace la ei starea de monotonie fără însă ca instalarea oboselii să se efectueze în mod real.

Am întreprins apoi cercetări pentru a stabili ce fel de rezultate cantitative şi calitative se obţin prin efectuarea unor acţiuni elementare în unităţi de timp variabile, respectiv am urmărit să constatăm cînd anume efectul monotoniei devine factor puternic în munca copilului. Cu ajutorul variaţiei condiţiilor am urmărit şi măsura în care se schimbă rezultatele muncii prin prelungirea timpului consacrat efectuării operaţiilor precum şi prin intercalarea unor pauze în activitate.[16]

Alături de examenele somatice şi psihice noi am aplicat procedeele noastre aşa cum ele au fost descrise mai sus. Analiza cercetărilor explorative, ca şi a celor efectuate cu ajutorul aparatelor precum şi a datelor biopsihice, ne-a arătat că în cazul monotoniei intervin fenomene specifice deosebite de fenomenele oboselii. Pentru cercetările noastre în curs de desfăşurare, am construit aparate după modelul celor utilizate în fabricarea de materii sintetice, cu ajutorul cărora studiem fenomenele de saturaţie a unor activităţi simple. Rezultatele obţinute pînă în prezent arată că tabloul provenit în urma nivelului de dezactivare produce fenomenele şi

[16] Gy. Geréb, *Egyszerü müveletek monotóniát kiváltó hatásának vizsgálata általános iskolai tanulókon.* (Studiul efectului unor activităţi simple care provoacă monotonia la elevii şcolii generale). Lucrare în curs de apariţie.

simptomele a căror înlăturare devine posibilă prin intercalarea de pauze adecvate precum și prin intercalarea unor stimulări care produc o nouă inducție.

Concluziile principale ale cercetărilor noastre sînt următoarele:

1) În cazul unor activități senzoriomotorii pe de-a întregul automatizate, nivelul activității se îmbunătățește în mică măsură prin intercalarea unor pauze; randamentul scade sub influența unor melodii monotone sau sub influența muzicii cu ritm lent, în schimb randamentul crește sensibil sub influența unei muzici cu ritm vioi, la fel cum crește și în cazul comunicării rezultatelor motivate de forme de întrecere.

2) Rezultatele unor activități monotone care necesită atenție, sînt diminuate prin prezența muzicii oricare ar fi ritmul ei, în schimb sînt ameliorate prin transmitere de informații, cînd aceasta se efectuează în ritm vioi.

3) La limita oboselii, nivelul cantitativ al randamentului scade în ansamblu ca și relativ la verigile operaționale, ceea ce corelează schimbările survenite și la parametrii cunoscuți ai oboselii (scăderea pulsului și a tensiunii, creșterea timpului de latență, scăderea valorilor obținute la tremometru).

4) Simptomele nevrotice care însoțesc starea de monotonie scad sub influența muzicii care are un efect pozitiv chiar și în cadrul acelor activități care reclamă atenție; sub influența muzicii scade irascibilitatea, scade starea de plictiseală, muzica deci atenuează fenomenele subiective care însoțesc monotonia și provoacă un randament ridicat la activitățile care urmează după activitatea monotonă. În acest caz parametrii oboselii au scăzut față de situația în care muzica nu a fost prezentă.

Experimentele efectuate în uzine se concentrează asupra studiului automatizării, al muncii la banda rulantă, în general asupra studiului acelor activități care provoacă monotonie și oboseală. Rezultatele obținute permit de pe acum să relevăm corelații specifice, care evidențiază pe cale experimentală cursul specific al oboselii și monotoniei și care învederează mecanismul ce influențează pozitiv și negativ situația de monotonie. Experimentele în curs sînt menite să dezvăluie noi particularități deosebitoare ale monotoniei și ale oboselii.

Predat la: 25.10.1965

CONTRIBUȚII LA STUDIUL GENEZEI CONCEPTELOR GEOMETRICE

DE

P. POPESCU-NEVEANU și V. NEGOESCU
Universitatea București — *Catedra de psihologie*
Institutul de științe pedagogice

Evidențierea în geneza conceptelor geometrice a corelației variabile între senzorial și logic. La copiii între 3 și 11 ani s-a studiat evoluția funcției aprecierii dimensiunii liniare și a integratorilor geometrici. În ambele cazuri se constată un salt important în jurul vîrstei de 10 ani (clasa a IV-a). Dezvoltarea cunoașterii geometrice presupune trei termeni: imagine spațială, concept figural, figură conceptuală.

Poate mai mult decît oriunde în geneza conceptelor geometrice se pun în evidență evoluția de la intuitiv la abstract și legătura indisolubilă dintre acestea. Structurarea plurimodală a percepției spațiale (B. Ananiev)[1] constituie o premisă indispensabilă a cunoașterii geometrice. O astfel de concluzie rezultă și din studiile efectuate de M. Wertheimer, P. Guillaume, H. Wallon, F. Șemiakin, E. Kabanova-Meller ș. a.[2]. Cercetările și constatările noi privind orientarea și perceperea spațială (A. Morf, P. Fraisse, E. Vurpillot, B. Ananiev, E. Sokolov etc.)[3] permit o reconsiderare a primei etape din procesul conceptualizării geometrice. Eterogenitatea cîmpului perceptiv, selectarea informației într-un proces spiralat de modelare, anticipația prin reprezentare sînt date psihologice noi de la

[1] Б. Ананьев, *К психологической теории восприятия*, „Ученые записки", Ленинград. Госуд. У-та, 1949, 119; *Пространственное различение*, Ленинград, Изд. Госуд. У-т., 1955.

[2] M. Wertheimer, *Productive Thinking*, New York-Londra, Harper a. Brothers, 1945; P. Guillaume, *La psychologie de la forme*, Paris, Flammarion, 1937; H. Wallon, *Les origines de la pensée*, vol. I, Paris, P.U.F. 1948; Ф. Шемякин, *Исследование топографических представлений*, Известия А. П.Н. 1954. nr. 53; E. Kabanova-Meller, *Psihologia însușirii cunoștințelor și a formării deprinderilor la școlari*, București, Edit. didactică și pedagogică, 1963.

[3] A. Morf, *Apprentissage d'une structure logique concrète (inclusion): effets et limites*, în „EEG", 1959, vol. IX, p. 15—83; P. Fraisse, *Manuel pratique de Psychologie expérimentale*, Paris, P.U.F., 1956; E. Vurpillot, *La loi des centrations relatives de Piaget*, „Bulletin de Psychologie", 169, XIII, 1959, nr. 1 — 2; Б. Ананьев, Е. Рыбалько, *Особенности восприятия пространства у детей*, Moscova, изд. Просвещение, 1964; Е. Соколов, *Вероятностная модель восприятия* în „Вопр. Псих." 1960, nr. 2.

care trebuie să pornim. Problema cea mai dificilă este aceea a surprinderii depăşirii imaginilor propriu-zise prin constante preconceptuale şi conceptuale. Planurile evoluţiei nu sînt distincte, conceptul geometric rămîne „cnsubstanţial" imaginii spaţiale şi se dezvoltă în unitate şi corelaţie cu aceasta, conceptul ajungînd să controleze imaginea, comunicîndu-i proprietăţi calitativ superioare (E. Fischbein). „Figurile geometrice presupun conceptul geometric, nu-l precedă" [4]. Această categorică afirmaţie este valabilă dacă ne referim la expresia rezultativă a genezei conceptului geometric. Înăuntrul procesului genetic se presupun variate tipuri de influenţe reciproce între imagine şi idee, fapt care ne permite să vorbim şi de o stadialitate. În genere, dezvoltarea cunoaşterii geometrice implică următorii termeni : 1) imagine spaţială presupunînd întindere, mărime şi structură, formă ; 2) concept figural ; 3) figură conceptuală. Acest din urmă termen, introdus de noi, considerăm că nu rezultă doar dintr-o metateză, ci reprezintă nivelul maxim de obiectivare al gîndirii geometrice, marcînd o mai mare apropiere de concretul logic. Pentru a contribui la desenarea acestei perspective, am procedat la sondarea procesului psihologic al însuşirii legităţii conceptelor geometrice pornind de la parametrii : mărime şi formă. Studiul lor comparativ este menit să dezvăluie unele corelaţii semnificative. Am fost nevoiţi să recurgem la investigaţii pe secţiuni transversale, scontînd însă pe o reconstituire longitudinală a procesului evolutiv.

★

În lucrările lui J. Piaget am întîlnit un experiment care relevă unele aspecte ale genezei invariantei distanţei [5]. Subiecţilor (copii de la 4 la 11 ani) li se înfăţişează doi piloni aşezaţi pe o măsuţă. Apoi li se cere să arate dacă distanţa de la pilonul nr. 1 la pilonul nr. 2 este egală cu aceea de la nr. 2 la nr. 1. În continuare se cere aprecierea distanţei dintre cele două puncte atunci cînd spaţiul intermediar este liber în comparaţie cu situaţia în care se interpun alte obiecte. Piaget constată că pînă la vîrsta de 7 ani nu apare constanta de lungime (ca dimensiune a unui obiect) şi nici identitatea dintre lungime şi distanţă (ca depărtare dintre obiecte distincte). Reţine îndeosebi atenţia faptul că, după datele lui Piaget şi ale colaboratorilor, copiii au tendinţa de „a comprima" distanţa marcată cu obiecte intermediare şi, în consecinţă, de a considera mai mare aceeaşi distanţă dacă între cele două puncte spaţiul este liber. Este, desigur, efectul unei iluzii optice. Piaget o explică prin deosebirea dintre modurile în care sînt percepute distanţa şi lungimea. Un rol însemnat se acordă orientării privirii. Se face referire şi la gradele diferite de efort. Vurpillot vorbeşte şi despre influenţa duratei percepţiei în cele două situaţii [6].

---

[4] E. Fischbein, *Concept şi imagine în formarea gîndirii matematice*, Bucureşti, Edit. ştiinţifică, 1965, p. 73.

[5] J. Piaget, B. Inhelder, A. Szeminska, *La géometrie spontanée chez l'enfant*, Paris, P.U.F., 1948.

[6] E. Vurpillot , *op. cit.*

Ne-a interesat să verificăm dacă fenomenul de mai sus apare și în cazul în care se dă ca sarcină compararea a două distanțe (egale) pe care copilul le percepe simultan și sub același unghi vizual. Am urmărit deci un proces ceva mai complicat de măsurare vizuală comparativă. Pe masa la care se așezau subiecții erau puse două perechi de piloni (A—A′ și B—B′). În primul moment (1) al experimentului, în spațiul dintre pilonii A—A′ se interpunea un șirag de cuburi, distanța B—B′ rămînînd liberă; în al doilea (2), ambele distanțe erau libere, în al treilea (3) șiragul de cuburi ocupa spațiul dintre pilonii B—B′. De fiecare dată subiectul trebuia să spună dacă distanțele sînt egale sau nu, și dacă nu, care este mai mare. Într-o a doua parte a experimentului, subiectului i se puneau la dispoziție 12 segmente de lungimi variate, cerîndu-i-se să aleagă pe acela care se potrivește cu precizie la una din distanțe și apoi și la cealaltă[7]. Am introdus în experiment această acțiune practică de măsurare pentru a oferi un prilej de corectare a eventualelor aprecieri inexacte. După ce se găsea segmentul care putea fi aplicat cu exactitate peste cele două distanțe (de fapt era unul singur), subiecților li se cerea din nou să aprecieze comparativ distanțele. S-a lucrat cu 165 de subiecți în vîrstă de la 3 la 11 ani. Copiii de vîrstă preșcolară mică (3—5 ani) uneori au avut dificultăți în înțelegerea și urmărirea sarcinii propuse. De aceea, unii dintre ei nici nu ne-au dat răspunsuri concludente (tabelul 1, col. 3). Ceilalți subiecți însă au acționat în deplină cunoștință de sensul întrebărilor ce li se adresau.

Subiecții care sesizează din primul moment și afirmă constant egalitatea distanțelor sînt puțin numeroși pînă la 10 ani. Abia după această vîrstă numărul lor crește brusc. Ne reține atenția și faptul că subiecții de 7—8 ani (cl. I) sînt în relativ avantaj față de cei de la clasele a II-a și a III-a.

Impresia iluzorie de inegalitate a celor două distanțe este, la subiecții noștri, dominantă. Este adevărat, mulți dau răspunsuri variabile, îndeosebi în momentele 1 și 3. Acestor aprecieri oscilante (col. 4) le revine un procentaj tot mai mare pînă la 10 ani, cînd se observă o oarecare reducere a lor. Totodată, un număr însemnat de subiecți declară în mod constant că distanțele nu sînt egale (col. 5). Este majoritatea subiecților de vîrstă preșcolară mică și mijlocie și între 20% și 30% din subiecții de la 6 la 10 ani. După 10 ani, iarăși se înregistrează o reducere însemnată a procentajului de răspunsuri ce atestă iluzia.

Dacă în momentele 1 și 3 ale experimentului iluzia apare în legătură cu deosebirea dintre condițiile perceperii spațiului plin și a celui gol, în momentul 2, cînd ambele spații rămîn libere, iluzia nu poate apărea decît ca un efect vestigial consecvent momentului 1. Este vorba deci de o propagare a iluziei în condițiile reprezentării. Merită să fie menționat faptul că, dacă la subiecții de 3—8 ani aprecierea inegalității spațiilor libere este mai puțin frecventă decît în cazurile în care unul din spații este plin, la subiecții de la 8 la 11 ani nu se observă astfel de deosebiri. Deci, efectul vestigial, la aceștia, este mai puternic.

---

[7] În elaborarea acestui procedeu ne-am orientat după ideile și metodica de cercetare ale lui P. I. Galperin și colab. (П. Гальперин, Н. Талызина, *Формирование начальных геометрических понятий на основе организованного действия учащихся*, în „Вопр. Псих. ", 1957, nr. 6).

Tabelul nr. 1

1	2	3	4	5	6	7		8	9	10	
						Direcţia aprecierii de inegalitate				Neegalitatea spaţiilor libere	
Grupa de vîrstă	Aprecierea iniţială : egale %	Nu răspund %	Aprecieri oscilante : egal inegal %	Total aprecieri : inegale (constant %	X^2	Spaţiul liber mai mare %	Spaţiul marcat mai mare %	Aprecierea oscil. între supraaprec. spaţiului liber şi a subaprecierii celui marcat %	Egalit. spaţiilor libere %	Spaţiul liber mai mare %	Fost spaţiu marcat mai mare %
3—4	—	40	—	60	9,4 $p < .01$	60	—	—	—	60	—
4—5	—	20	40	40	30,4 $p < .01$	40	—	30	20	30	30
5—6	10	—	50	40	0,70 $p > .10$	60	—	25	30	30	20
6—7	15	—	50	35	0,63 $p > .10$	60	—	20	40	35	20
7—8	20	—	60	20	9,1 $p < .05$	30	—	30	75	25	10
8—9	5	—	70	25	0,32 $p < .01$	35	—	10	45	25	25
9—10	8	—	75	32	28,4 $p < .01$	24	16	24	36	24	28
10—11	40	—	50	10		25	4	15	75	10	15

Prezintă un interes special analiza modului în care se manifestă iluzia inegalității atunci cînd ea apare. În momentul 1 și 3, cînd una din distanțe este marcată cu obiecte, se constată supraaprecierea spațiului gol și subaprecierea celui marcat. Este faptul la care se referă și J. Piaget. Numai la cîțiva subiecți de 9—11 ani se înregistrează o supraapreciere a spațiului marcat. S-ar putea să fie și un fenomen accidental.

Alta este situația în ce privește iluzia aferentă momentului 2, cînd ambele spații sînt libere. Acum la subiecții de toate vîrstele apare în proporție de 10—30% și supraaprecierea spațiului care mai înainte fusese marcat. Este drept, ceva mai mulți (10—35%) subapreciază spațiul care fusese liber, rămînînd la același tip de iluzie ca în momentul 1.

Întîlnim deci atît perseverarea iluziei inițiale, cît și dezvoltarea ei prin contrast. Presupunem că la baza aprecierilor contradictorii este contrastul dintre condițiile facile de percepere a distanței marcate prin obiecte (repere) în momentul 1 și îngreuiarea perceperii în momentul 2, cînd spațiul intermediar este degajat și văzul nu mai dispune de puncte de sprijin, ceea ce duce la mărirea duratei. Interesant este și faptul că o parte din subiecții care în momentul 1 au apreciat distanțele ca egale, depășind dificultatea implicată în condițiile perceptive deosebite, în momentul 2 afirmă totuși că distanțele sînt egale.

Pentru a obține o mai clară viziune de ansamblu a evoluției aprecierilor formulate de subiecții noștri, am comasat și mai mult datele, calculînd „per total" răspunsurile corecte și incorecte, analizînd și condițiile psihologice în care acestea din urmă au apărut (tabelul 2).

Considerăm că în momentele 1 și 3 subiectul se află sub imperiul datelor perceptive, pe cînd în momentul 2, dacă se dă un răspuns de negalitate, se poate presupune mai mult o influență a reprezentării. În principiu, această revedere statistică a datelor nu contrazice concluziile desprinse din prelucrarea efectuată mai înainte.

Tabelul nr. 2

Grupa de vîrstă	Aprecieri corecte %	Aprecieri incorecte %	Din care :	
			în momentele 1 și 3 (bază perceptivă) %	în momentul 2 (influență a reprezentării) %
3—5	7	93	68	25
5—6	16	84	60	24
6—7	18	82	52	30
7—8	30	70	52	18
8—9	15	85	70	15
9—10	16	84	66	18
10—11	48	52	40	12

Trecem la analiza datelor obţinute în partea a doua a experimentului, cînd subiectul trebuie să găsească un segment echivalent distanţelor şi apoi să dea o ultimă apreciere a lor. Alegerea din primul moment a segmentului echivalent distanţelor este accesibil subiecţilor începînd de la 8 ani. Subiecţii care găsesc segmentul cerut prin încercări şi erori, de cele mai multe ori se opresc la segmente mai scurte decît distanţa respectivă.

Corectarea aprecierii raportului dintre distanţe, în urma operării cu segmente, se realizează în prea mică măsură la subiecţii de vîrstă preşcolară. Aceştia nu reuşesc să tragă o concluzie din operaţia efectuată şi, dacă nu persevereză în declararea inegalităţii, rămîn deconcertaţi şi refuză să dea un răspuns. La subiecţii de vîrstă şcolară corectarea aprecierii se efectuează în proporţii mai mari : 75% din subiecţii din clasa I îşi dau seama de egalitatea distanţelor, ceva mai puţini din cei de la clasa a II-a şi a III-a, iar la clasa a IV-a întîlnim 90% aprecieri finale corecte. Se poate considera că în aprecierea comparativă a distanţelor, creşteri bruşte ale performanţelor găsim la 7—8 ani şi după 10 ani. Aproximativ la aceleaşi constatări au ajuns relativ recent şi alţi autori [8]. Ananiev şi Rîbalko arată că „în perioada de la 4 la 15 ani, măsurarea vizuală liniară se îmbunătăţeşte în medie de 5 ori" şi în alt loc: „ . . . deosebit de bruşte deplasări în direcţia micşorării erorii în măsurarea vizuală se produc la copiii după vîrsta de 10 ani" [9].

Pe lîngă factorul vîrstă, asupra îmbunătăţirii percepţiei şi aprecierii spaţiului la subiecţii de 7-11 ani o influenţă însemnată are instrucţia şcolară. Toate obiectele de studiu, dar îndeosebi desenul şi aritmetica prilejuiesc exersarea şi perfecţionarea funcţiei măsurării vizuale.

Totodată, procesul măsurării dobîndeşte o construcţie mai complexă, intervenind mediaţia prin concept. Şcolarii au deja noţiunea de unitate de măsură şi cunosc procedeele măsurării. Deseori, ei, îndeosebi subiecţii de la clasele a III-a şi a IV-a, folosesc noţiunea de „centimetru", încearcă „din ochi" sau cu arătătorul să împartă distanţele în unităţi componente pe care le numără, ba în cîteva cazuri unii subiecţi — şcolari — au încercat să măsoare cu palma sau cotul.

Datele experimentului nostru nu ne permit să ne raliem la afirmaţia lui Piaget că iniţial copiii confundă lungimea cu distanţa, distanţa fiind apreciată numai în spaţiul gol, liber. În schimb, se confirmă faptul constatat de acelaşi autor cu privire la perceperea iniţială a distanţei „independent de orice metrică". Relatările subiecţilor noştri preşcolari ne îndreptăţesc să considerăm, la rîndul nostru, că la ei aprecierile distanţei sînt bazate în principal pe date perceptive şi acestea insuficient de conturate. Ne întîlnim deci cu un fenomen de sincretism. Treptat, în activităţi se structurează mecanismele de reglaj verbal ale operaţiei de măsurare în care se integrează

---

[8] Д. Элькин, *Влияние сигнального значения раздражителя на глазомер школьников в процессе производственного обучения*, „Доклады А. П. Н.", 1959, nr. 2; cf. Ananiev şi Rîbalco : Д. Оганесян, *К вопросу о выработке измерительных навыков*, în „Вопр. Псих.", 1961, nr. 3; П. Натадзе, *Развитие глазомера в школьном возрасте*, Тифлис, 1936.

[9] Б. Ананьев, Е. Рыбалько, *op. cit.*, p. 221 şi 224.

informații de tip superior, logic. Actul măsurării se realizează ca o abstractizare cu o orientare specială.

Există însă și alte direcții de abstractizare în interpretarea proprietăților obiectelor. Ne referim la abstractizarea și fixarea conceptuală a elementelor figurale.

Asupra naturii conceptelor geometrice există un relativ consens. Conceptul geometric este abstractizarea formei „pure", independent de

Tabelul nr. 3

Grupa de vîrstă	Alegerea segmentului			Aprecierea după operare			X^2
	direct %	aproximare în minus %	aproximare în plus %	egale %	inegale %	nu răspunde %	
4— 5	—	62	38	7	38	55	8,14 $p < .05$
5— 6	—	80	20	25	35	40	2,96 $p > .10$
6— 7	—	90	10	15	40	45	83,11 $p < .01$
7— 8	—	60	40	75	25	—	10,40 $p < .01$
8— 9	25	45	30	60	30	10	4,64 $p > .05$
9—10	40	35	25	55	45	5	33,8 $p < .01$
10—11	60	25	15	90	10	—	

dimensiuni și modalități tehnice de materializare a ei. Abstractizarea geometrică se ridică la nivelul categoriilor matematice și de aceea implică relații logice ferme și invariabile. Este bine cunoscută contribuția remarcabilă adusă de E. Fischbein la analiza conținutului psihologic al cunoștințelor geometrice [10]. Depășirea stadiului realist-obiectual în gîndirea copilului, „desubstanțializarea" formei, desprinderea legilor de compoziție a figurii și conversiunea lor prin concept, în note definitorii ale figurii geometrice, sînt aspecte ale genezei invariantelor specific geometrice. Desigur, invariantul figural presupune și detașarea de aspectele particulare, metrice. Analiza genetică a acestor laturi ale procesului prezintă, după părerea noastră, o însemnătate centrală.

Pînă la un moment dat se pare însă că ideația figurală și metricitatea se dezvoltă în cadrul unui proces unitar, aici intervenind o intercondiționi-

[10] E. Fischbein, *Conceptele figurale*, București, Edit. Acad. R.P.R., 1963.

nare. Se vede însă că măsurarea geometrică are şi o dezvoltare proprie, care la un moment dat devine autonomă faţă de notele definitorii ale conceptului geometric. Completitudinea configuraţiei geometrice are, desigur, şi ea o însemnătate diferită în diversele stadii ale dezvoltării. Atunci cînd domină criteriul metric, dimensional sau atunci cînd acesta, fiind bine constituit, se impune în contextul abstracţiei geometrice, se poate presupune că pentru caracterizarea configuraţiilor geometrice prezenţa sau absenţa unui detaliu va influenţa pregnant. Dacă însă criteriul metric este în mod net dominat de cel configuraţional, se poate presupune că în virtutea integrităţii perceptive şi logice se va putea face abstracţie de incompletitudinea figurilor [11].

Pornind de la aceste considerente, am elaborat un experiment de clasificare a unor figuri geometrice integrale şi lacunare [12]. Concret, era vorba de : dreptunghiuri, pătrate, trapeze şi cercuri date pe cartonaşe. Din fiecare dintre cele patru feluri de figuri geometrice se dădeau cîte 6—8 exemplare, dintre care numai una era completă, celelalte fiind lacunare. Lacunele erau şi ele gradate. De exemplu, cercului îi lipseau arcuri de la 30° pînă la 200° (în această situaţie, ceea ce rămîne îşi pierde înfăţişarea de cerc, reprezentînd un arc), patrulaterelor le lipsea fie 1/3 de latură, fie 1/2, fie una întreagă sau o latură şi încă jumătate, fiind astfel eliminat un unghi ş.a.m.d. Deci, din cele 30 de cartonaşe nu existau două care să înfăţişeze figuri cu totul identice. Subiecţii, tot de la 3 la 11 ani, erau puşi în faţa colecţiei de figuri şi invitaţi să le clasifice în grupe după criteriul : „care sînt la fel". Se înţelege, criteriul de clasificare nu era precis formulat şi presupunea libertatea subiectului de a hotărî singur ce înseamnă „de acelaşi fel". Cum nu existau figuri identice şi, prin forţa împrejurărilor, grupările trebuiau făcute, subiecţii erau puşi în situaţia de a se orienta fie după criteriul figural de ansamblu, fie după detaliile de completitudine sau incompletitudine a figurii. Aici, desigur, influenţează şi dimensiunea lacunei. Se poate presupune că o lacună mare, exagerată tinde să submineze proeminenţa criteriului figural, iar o lacună mică, neînsemnată este trecută cu vederea. Rezultatele obţinute au răspuns acestor aşteptări ale noastre. Subiecţii, în cazul în care nu au clasificat cartoanele în patru grupări conforme caracteristicilor figurale, fie au dat mai puţine grupări (2 sau 3), din care una era alcătuită din cercuri, iar cealaltă din patrulatere de diverse feluri (orientate după datele cele mai generale ale aspectului exterior), fie au dat mai mult de patru grupe (pînă la 11), în acest caz hotărîtoare erau gradele lacunelor la figuri de acelaşi fel. Îndeosebi la cercuri se formează mai multe grupe : una din cercul întreg şi exemplarele cu lacune de 30° şi de 60°, alta din cele cu lacune de 90°, 120°, alta din cele cu lacune de 160° şi 200° (rămînînd

---

[11] O serie de idei privind condiţiile perceperii figurii geometrice prin reducţie la un model mental sînt enunţate în : F. Bartlett, *A study in experimental and social psychology*, Cambridge, Univ. Press, 1922 ; J. J. Gibson, *The reproduction of visually perceived forms*, în „J. Exp. Psych.", 1929, nr. 12 ; N. G. Hanawalt, *Memory trace for figures in recall and recognition*, în „Arch. Psych.", 1937, vol. 31, nr. 216 ; W. Brown, *Growth of memory images*, în „Amer. J. Psych.", 1948, vol. 38.

[12] Există numeroase teste cu un conţinut similar. Metodica noastră nu este, în această privinţă, decît o variantă.

arcuri de 200° și 160°). Tot așa se întîmplă și cu patrulaterele de același fel, deși aici fenomenul este mai puțin frecvent decît în cazul cercurilor. Trapezele, de exemplu, sînt uneori grupate astfel : exemplarul întreg plus acela la care lipsește un fragment de latură, exemplarul la care lipsește o latură întreagă plus acela la care lipsește ceva și din a doua latură. Ba uneori se întîmplă că este pus la un loc trapezul cu o latură lipsă și dreptunghiul cu o latură lipsă. Aici se ignoră mărimea unghiurilor. În genere, observăm că în prima subgrupă criteriul de integrare figurală se menține, acordîndu-se toleranță pentru o lacună care nu afectează prea mult înfățișarea de ansamblu, mai departe însă, lacunele fiind mari și figura vădit fragmentară, integratorul figural își pierde treptat influența și grupările par a se face după mărimea fragmentelor rămase. S-ar putea considera că experimentul nostru probează stabilitatea și gradul de generalizare al integratorilor geometrici.

Cu alte cuvinte se verifică limita pînă la care subiecții pot trece peste lacune în virtutea declanșării integratorului. Să examinăm situația în ansamblu, exprimînd rezultatele în trei rubrici : a) clasificare în mai puțin de patru grupe, adică sub numărul tipurilor de figuri geometrice ; b) clasificare în patru grupe conform tipurilor de figuri ; c) clasificare în mai mult de patru grupe, adică implicînd o subdivizare a figurilor în același fel și chiar o asociere de figuri diferite după variațiile de completitudine.

La rubrica *a*, clasificarea se sprijină, desigur, pe o percepție sincretică — copiii (de regulă preșcolari mici și parte din mijlocii) pun la un loc „rotundurile" și în alt loc „colțurile", eventual din acestea din urmă făcînd două grupe. De la 6 la 10 ani, rezultatele de acest fel sînt prea puține și, credem, accidentale.

Clasificarea exprimată la rubrica *b* este, din punctul nostru de vedere, adecvată. Între 6 și 10 ani rezultatele sînt aproximativ aceleași (de la 15 la 35 %). La 10—11 ani, clasificarea în patru grupe se realizează aproape de către toți subiecții (95 %). Este o creștere bruscă și deosebit de semnificativă. Ceea ce este însă surprinzător este faptul că și la cealaltă extremitate de vîrstă (3—5 ani) este un număr de subiecți (reprezentînd 25 %) care operează o clasificare „adecvată" și aceasta merită atenție mai ales în legătură cu faptul că la vîrsta următoare de 5—6 ani nu este nici unul. Avem toate motivele să considerăm că performanțele de clasificare „adecvată" de la 3—5 ani sînt numai exterior similare cu aceleași performanțe (generalizate) de la 10—11 ani. Substratul psihologic al acestor performanțe este în cele două cazuri calitativ diferit. Odată presupusă această polarizare, trebuie să presupunem că și rezultatele obținute între 5 și 10 ani sînt expresia unor procese tranzitorii între cele două vîrste extreme.

Aceeași configurare a acestor rezultate apare și la rubrica *c*. Dacă dintre subiecții de 3—5 ani și de 10—11 ani apare numai cîte unul care să fi grupat figurile și după dimensiunea lacunelor, dintre ceilalți de vîrstă de la 5 la 10 ani găsim cîte 11—14, adică 55—70 %. Adăugăm și faptul că și numărul grupelor făcute este mare, în medie de la 7 la 8,5. Nu putem afirma că la subiecții din această categorie clasificarea presupune o totală ignorare a criteriului figural. Așa cum am arătat, de regulă, subdiviziunile intervin înăuntrul aceleiași categorii de figuri. Totuși, detaliile constitutive (im-

Tabelul nr. 4

Grupa de vîrstă	a mai puţin decît 4 grupe de fig.			b formează 4 grupe (adecvat)			c mai mult decît 4 grupe		Nu răspund		X^2
	Nr. sub.	%	Nr. sub. nr. grupelor făcute	Nr. sub.	%	Nr. sub.	%	Nr. sub. nr. grupelor formate	Nr. sub.	%	
3— 5	13	65	8/3 5/2	5	25	1	5	1/5	1	5	70,5 $p > .01$
5— 6	7	35	1/1 6/3	0	0	13	65	3/5, 4/7, 6/10	—	—	65,7 $p > .01$
6— 7	2	10	2/24	5	35	12	60	4/7, 4/9, 4/10	1	5	18,3 $p > .01$
7— 8	3	15	3/3	3	15	14	70	1/5, 3/6, 4/7 2/8, 1/9, 1/10, 2/11	—	—	22,7 $p > .01$
8— 9	1	5	1/2	7	35	11	55	1/5, 4/6, 2/7, 2/9 2/10	1	5	6,8 $p < .10$
9—10	1	5	1/2	6	30	13	65	1/5, 2/6, 3/7, 2/8 3/9, 1/10, 1/11	—	—	107 $p < .01$
10—11	0	0	0	19	95	1	5	1/6			

plicit lacunele) au o mai mare însemnătate în clasare. Se produce deci o clasificare secundară celei figurale, și aceasta după detalii dimensionale. Ne explicăm acest fapt prin analitismul percepției și gîndirii subiecților 5—10 ani și, *ipso facto*, prin insuficienta realizare a sintezei. Semnificative în acest sens sînt și unele din relatările subiecților noștri.

„Pun aici rotundurile, aici pun astea care sînt numai un pic (arc mic 30° și 25°), aici pătratul (integral), astea care sînt numai o linie și un pic..."

Se vede că în perioada arătată la subiecții noștri întrepătrunderea dintre mecanismele perceptive și cele verbalo-logice nu este dusă pînă la capăt. După Piaget, aici influențează faptul că gîndirea copilului este încă subordonată legilor percepției [13].

În orice caz, proeminența conceptului abstract și reglajul în raport cu acesta nu sînt asigurate. Probabil, analitismul la care ne referim rezultă tocmai din disocierea dintre elementele senzoriale și cele logice. Cum se explică însă prezența unor orientări după calitatea figurilor la 3—5 ani? Desigur, nu prin existența unor posibilități de reflectare mai evoluată. Mai degrabă, slaba influență a mecanismelor verbalo-logice ne poate lămuri situația. Imaginea perceptivă nu este supusă unei prelucrări verbale analitice, și de aceea lacunele nu sînt semnalate. J. Piaget arată că la copilul mic sînt semnalate inițial unele raporturi topologice, proprietățile euclidiene ale corpurilor conturîndu-se mai departe, treptat [14].

După expunerea datelor celor două experimente întreprinse de noi, este firesc să încercăm o confruntare a lor în vederea stabilirii unor concluzii privind locul pe care-l poate ocupa în cunoașterea spațiului operația măsurării distanței și cea a configurării geometrice. În primul caz am înregistrat o evoluție treptată cu un ritm relativ uniform. O creștere remarcabilă în corectarea aprecierilor comparative apare totuși la 10—11 ani. Deosebirea dintre performanțele de la 9—10 și 10—11 ani nu pot fi trecute cu vederea (de la 56% la 90%; $x^2 = 28{,}4$; pragul de semnificație la $p = 0{,}01$ fiind de 9,25). În cel de-al doilea caz, procesul integrării figurative (la nivelul conceptului) se realizează tot treptat, dar pînă la 10 ani. Aici se produce un salt și mai vizibil (de la 30% la 95%; $x^2 = 107$; pragul la $p = 0{,}01$ fiind de 11, 34). Acest fapt nu poate fi desprins de efectele antrenării școlarului mic în operarea cu figuri și corpuri geometrice și, îndeosebi, de trecerea în clasa a IV-a la studiul sistematic al geometriei. Orientarea după caracteristicile de ansamblu ale figurilor de o categorie și chiar după unele caracteristici comune la două categorii (rubrica *a*) se explică, la preșcolarul mic, prin sinteza senzorială care generează imagini ce nu sînt „alterate" prin intervenția analizei verbale. Tocmai de aceea nu se acordă importanță detaliilor. Integrarea este deci de ordinul generalizărilor perceptive și se bazează pe o analiză sumară a figurilor.

La 10—11 ani, același efect se explică prin prezența conceptului figural, care este legat de operații rapide, spontane de integrare și categorializare. Aici se trece peste detalii în virtutea unei generalizări logice, a unei abstracții. Elevii din clasa a IV-a ne spun : „Adică trebuie să pun la un

[13] J. Piaget, *Psihologia inteligenței*, București, Edit. științifică, 1965, p. 174—190.

[14] J. Piaget, B. Inhelder, *La représentation de l'éspace chez l'enfant*, Paris, P.U.F., 1948, p. 13.

loc, cercurile în alt loc, pătratele..." (C.N.). „Într-o grupă pun toate cercurile, în alta toate pătratele..."

A apărut un mecanism nou, acela al reducției la concept, al subsumării particularului la general printr-o accentuată abstractizare figurativă, favorizată mult și de condițiile experimentului nostru. Dar aceasta înseamnă că aprecierea dimensiunii trece pe un plan secundar. Facultativ, în raport cu sarcina pusă, se va putea face apel la capacitatea de apreciere a dimensiunii. În integrarea figurativă ea este însă depășită tocmai pentru că a fost genetic subordonată. Confruntarea datelor noastre ne obligă să presupunem că evoluția operațiilor de măsurare constituie pînă la un punct o premisă a generalizării geometrice. Nu se poate în afara „măsurii", a corelației dintre dimensiuni să se intuiască și să se înțeleagă legile constitutive ale conceptului geometric. Invarianța unor corelații dimensionale este un element definitoriu al conceptului figural. Aici însă nu mai apare dimensiunea concretă, ci raportul dimensional generalizat. Și tocmai aici este punctul nodal : trecerea de la invarianța concretă la cea logică, postulată conceptual. În selectări de figuri, preșcolarul și școlarul mic acordă o mai mare însemnătate criteriului mărimii decît formei, el trece apoi la o echilibrare a mărimii cu forma, pentru ca, mai tîrziu, să poată opera mental numai cu forma ideală[15]. Este, desigur, o degajare de experiență sensibilă, devenită necesară, dar care este legată tot de analiza situațiilor concrete. E. Fischbein vorbește despre o „operație de clivaj" care constă în desprinderea formei de dimensiune și datorită căreia „este posibilă reflectarea intuitivă a formei ca atare, fără dimensiuni determinate"[16]. În conceptul figural, dimensiunile totuși persistă, reprezentînd un element inevitabil al construcției subiective. Aceasta presupune, după Piaget, trecerea de la centrarea perceptivă, care corespunde, subiectiv, unei dilatări spațiale, la decentrarea intelectuală, care implică corecția și deci o mai mare obiectivitate[17]. În contextul operațiilor formalizate, dimensiunea își pierde rigiditatea și valoarea de element definitoriu.

Într-o lucrare mai recentă, Piaget, referindu-se la geneza structurilor logice și tratînd direct și evoluția „ansamblurilor figurale", arată că, inițial, în perceperea figurilor geometrice există dificultăți explicate prin slaba diferențiere a volumului alcătuit din figuri de diverse feluri, de conținutul corespunzînd însușirilor lor generale ; mai departe se produce diferențierea celor două feluri de însușiri, pentru ca, ulterior, pe această bază, să se producă progresiva lor coordonare ; la baza acestei coordonării cu posibilități de reversibilitate și comutare este formarea mecanismelor retroactive și anticipative, altfel spus a modelului conceptual[18].

---

[15] În această privință, o serie de date au fost publicate de noi anterior : P. Popescu-Neveanu, P. Pufan, *Unele aspecte ale corelației dintre însușirile spațiale și cele de culoare în dezvoltarea percepției*, în „Revista de psihologie", 1957, nr. 4 ; P. Popescu-Neveanu și colab., *Cercetări asupra formelor elementare de cunoaștere geometrică, fizică și biologică*, în *Studii de didactică experimentală* (sub. red. V. Bunescu și P. Popescu-Neveanu), București, Edit. didactică și pedagogică, 1965.

[16] E. Fischbein, *op. cit.*, p. 419—420.

[17] J. Piaget, *op. cit.*, p. 115—126.

[18] J. Piaget și B. Inhelder, *Генезис элементарных логических структур*, Moscova, Изд. Ин. Лит., 1963, p. 409—415.

BIBLIOTECA CENTRALA
SIBIU

În aceste condiții, dimensiunea nu este decît o expresie, o ilustrare necesară a proprietăților conceptului geometric. Acesta poate fi referit la orice relație obiectivă cu o anumită configurație generală, dar cu o infinită variație de dimensiuni concrete. Invariantul logic se concretizează și identifică într-o serie practic nelimitată de cazuri particulare. În urma controlului imaginii prin concept se ajunge ca însăși imaginea să devină purtătoare a proprietăților conceptuale. Este o fază superioară de elaborare pe care noi am definit-o prin „figura conceptuală". După datele noastre, la 10—11 ani se ajunge brusc la un stadiu avansat în operarea cu „figuri conceptuale". Este momentul care, putînd fi și grăbit, va permite o activitate instructivă sistematică.

P. Galperin, urmărind procesul interiorizării, generalizării, automatizării și prescurtării acțiunilor pînă la stadiul superior, arată că, finalmente, conținutul obiectual al gîndirii se extrapolează, apare numai în expresia sa rezultativă, notele definitorii ale fenomenului manifestîndu-se simultan și apărînd „ca proprietăți ale unui obiect prezent" [19].

În încheiere consemnăm : desprinderea formei geometrice de dimensiune nu are un sens absolut ; funcția metrică contribuie la acea explorare analitică pe baza căreia se efectuează sintezele geometrice conceptuale ; la un nivel superior de conceptualizare, dimensiunea este indeterminată și variabilă, însă relațiile interdimensionale constituie o invariantă prin care se definește conceptul geometric ; revenirea la concret echivalează în mod necesar cu reactualizarea operațiilor de măsurare istoricește fixate în structuri logice. Cercetarea noastră pledează pentru o judicioasă și variabilă combinare a activității de măsurare spațială și de generalizare figurală în învățarea geometriei.

Predat la : 20.12.1965

[19] P. Galperin, *Dezvoltarea cercetărilor asupra formării acțiunilor intelectuale*, în *Psihologia în U.R.S.S.*, București, Edit. științifică, 1963, p. 299—307.

APARAT PENTRU STUDIUL COMPLEX AL PERCEPȚIEI ȘI TIMPULUI DE REACȚIE

DE

T. SLAMA-CAZACU și R. VENCULESCU

Institutul de psihologie al Academiei Republicii Socialiste România și Centrul de cercetări și producție a aparaturii științifice al Academiei Republicii Socialiste România

Pornind de la premisa că tachistoscopul oferă o prezentare prea simplificată a stimulilor pentru a putea servi la studiul mai aprofundat al percepției în condiții complexe, s-a construit aparatul care va fi descris mai jos [1].

Aparatul a fost astfel conceput încît să servească pentru cercetări experimentale în domeniul limbajului și percepției (pentru SV și SN — stimuli verbali și neverbali — vizuali și auditivi), avînd ca indicatori RV și RM — reacții verbale și motorii —, cu parametrul timp de reacție (TR). El poate servi însă și la studii în alte domenii — ca acela al atenției, memoriei, reactivității etc.

Schematic, aparatul constă: (a) în camera subiectului, dintr-un panou de semnalizare (PS), pe care pot apărea stimuli (S) în 24 de casete (C) — fig. 1 —, și un mic pupitru cu butoane (PB) pentru RM și cu un microfon (M) pentru RV — fig. 2; (b) în camera experimentatorului (E): un pupitru de comandă (PC), un cronoscop electronic (CE) — cu generator RC de joasă frecvență (G) —, un sistem de înregistrare grafică (K) — fig. 3 — și un pupitru pentru comunicarea acustică dintre E și cabină (CA); a se vedea fotografiile și fig. 4.

a) *PS* este de metal-aluminiu, vopsit „Hammerschlag" cenușiu (94 × 69 cm.) și are 24 se casete (13 × 7 cm.), care sînt iluminate, la

[1] Aparatul a fost construit între 1963—1964 — după indicațiile date de T. Slama-Cazacu — la Centrul de cercetări și producție a aparaturii științifice al Academiei Republicii Socialiste România, de către R. Venculescu, cu un colectiv. Aparatura este instalată în Institutul de psihologie al Academiei Republicii Socialiste România — Laboratorul de psihologia limbajului — și se efectuează cu el cercetări (de la începutul anului 1965), în condiții mulțumitoare. Primele rezultate ale acestor cercetări vor fi publicate în numărul 2/1966 al acestei reviste.

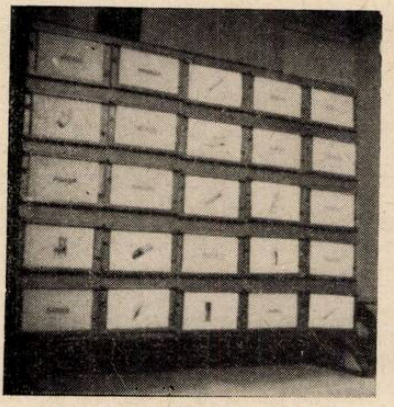


Fig. 1

Fig. 2

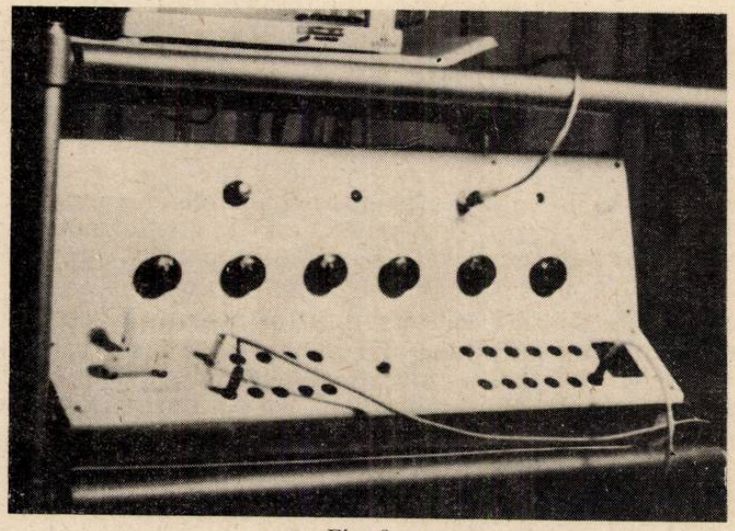


Fig. 3 a

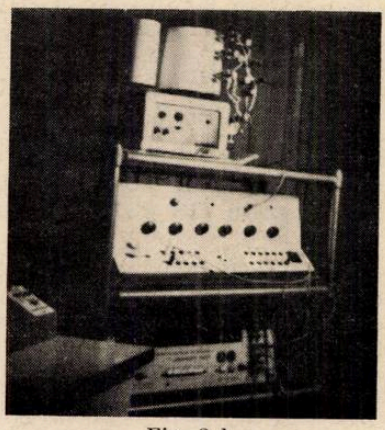


Fig. 3 b

comanda E, prin becuri de 40 w (a 25-a casetă nu are bec, ea servind numai pentru conexiuni). Cînd se aprinde becul — în cameră fiind întuneric (sub 1 lux) —, devine vizibil stimulul (care poate fi desenat în tuș, pe carton alb, permițînd să treacă o lumină de 490 lucși — măsurată direct

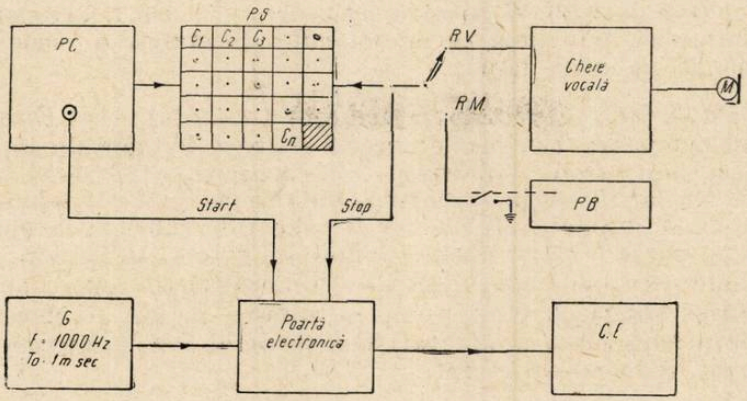


Fig. 4

pe geam — ; la masa subiectului — la nivelul ochilor săi — parvine o lumină de 2 lucși). Panoul este așezat pe un postament, la 104 cm. de la podea (în acest mod, distanța de la podea la marginea de sus a panoului este de 173 cm., iar la centrul casetei 13 este de 138,5 cm.). Stimulii sînt introduși într-o ramă cu șanțuri, între două geamuri ; rama se aplică (cu perfectă etanșeitate) pe panou, fiind agățată în 2 șuruburi.

Subiectul poate sta pe scaun, la o distanță de circa 160 cm. de panou ; în fața lui se află microfonul — așezat la nivelul gurii subiectului — și pupitrul (275 × 175 cm. și înalt de 115 cm. la nivelul butoanelor).

b) *PC* are 330 × 560 cm., înălțimea de 270 cm., și conține : 1) un dispozitiv de selectare a casetelor cu stimuli (selector de becuri, cu 25 de poziții — fig. 3 a), cu posibilitatea de aprindere simultană a trei becuri ; 2) un dispozitiv de reglare pe RM sau RV (selector de lucru, cu două poziții) ; 3) un dispozitiv de selectare a butonului, la a cărui apăsare se va înregistra TR ; 4) un buton general de start („start general") ; 5) șase contacte pentru penițele inscriptoare ; 6) un reglaj de volum ; 7) borne de microfon.

PC este așezat pe un travling, împreună cu *cronoscopul* (CE). (Acesta este un „Numărător electronic de impulsuri I. F. A. — NUMEDIT 703"), adaptat pentru a măsura TR pînă la miimi de secundă, cu citire directă. Unitatea de măsură a timpului (msec.) este generată de un oscilator pilot (situat în interiorul CE), sau de un generator de joasă frecvență („Audiofrequency RC — Oscillator — Orion"), situat în afara CE (G). Pe platforma superioară a travlingului este un sistem de înregistrare grafică (K), care permite înregistrarea — pe kimograful electric Zimmermann, cu ajutorul unor semnale Deprez —, a momentului : apariției și dispariției stimulilor, apariției reacției, declanșării și opririi cronoscopu-

lui ; de asemenea, este un sincronograf. Sistemul de comunicare acustică permite — în cadrul comunicării generale cu cabina — să se dea instrucţiunile prin „cale de comunicare bilaterală" printr-un intercomunicator „duplex", echipat cu două canale de amplificare, sau să se comunice numai la comandă. Difuzoarele sînt de 0,25 W. Separat, în camera E este un difuzor (tot de 0,25 W), pentru acţionarea prin releu, a cronoscopului (acesta formează, împreună cu microfonul subiectului, o cheie vocală, care comandă un releu rapid).

Modul de funcţionare a aparaturii este următorul : cînd E selectează un anumit număr pe selectorul de becuri şi apasă butonul de start, se aprinde becul din caseta respectivă — care permite astfel să se vadă stimulul (cei 24 de stimuli pot fi introduşi de la începutul experimentului : în cabină fiind întuneric, ei nu vor fi văzuţi de subiect ; la aprinderea unui bec nu poate fi văzut decît stimulul din caseta respectivă).

Simultan cu luminarea casetei se declanşează şi cronoscopul. Becul din casetă se stinge iar cronoscopul se opreşte, la RV a subiectului (şi anume, la primul sunet pronunţat) sau, în cazul RM, la apăsarea butonului corect, indicînd astfel TR.

Detalii tehnice. Oscilatorul pilot debitează la ieşire o tensiune pur sinusoidală pe frecvenţa de 1 000 Hz. Oscilatorul pilot al numărătorului electronic este echipat cu un cristal de quarţ şi generează o frecvenţă cu stabilitatea de 10^{-6}. Stabilitatea frecvenţei generatorului „Orion" — după prospectul constructorului — este mai bună de $\pm$ 2%.

Poarta electronică este echipată cu o triodă tăiată prin pozitivarea catodei de la un divizor de plus. La rîndul ei este comandată de 3 circuite basculante, două monostabile şi unul bistabil. La apăsarea butonului general de start se aprinde becul ales, concomitent cu deschiderea porţii electronice, care lasă să treacă impulsurile unice cu perioadă de repetiţie de 1 msec., la intrarea numărătorului electronic. Răspunsul subiectului face să se stingă becul respectiv, să se închidă poarta şi să se întrerupă numărătorul electronic. Cu aceasta ciclul s-a terminat.

Practic vorbind circuitele electronice nu au inerţie. Numai releele, comandate de cheia vocală, prezintă o inerţie egală cu timpul de anclanşare de ordinul zecilor de milisecunde. Aceasta constituie eroarea sistematică a instalaţiei.

Un aparat perfecţionat, conceput pe aceleaşi principii — dar cu programare automată şi alte modificări (ca reglarea duratei de expunere de către E etc.) — este în curs de execuţie.

Predat la : 10.1.1966

PSIHOLOGIA SOCIALĂ INDUSTRIALĂ

DE

TRAIAN HERSENI

Psihologia socială industrială este o ramură relativ nouă a psihologiei, care dezvoltă, într-o perspectivă originală, preocupări mai vechi, dar disparate, de psihologia muncii, psihologie socială și sociologie. [1] Ea este denumită uneori — impropriu — și „psihosociologie industrială" [2].

Începuturile psihologiei sociale industriale, după toți cei care s-au ocupat de această problemă, se leagă de cercetările lui Elton Mayo și ale colaboratorilor săi, cunoscuți sub numele de „grupul Harvard [3] ", inițiate, în 1927, la atelierele „Hawthorne" ale „Western Electric Company" din S.U.A. [4] Ele au fost continuarea unor cercetări curente de psihologia muncii, desfășurate anterior (1924—1927), avînd ca obiectiv inițial stabilirea corelației dintre intensitatea iluminatului artificial și productivitatea muncii, după ipoteza de lucru : cu cît lumina va fi mai bună, cu atît randamentul va fi mai ridicat. S-au fixat, în consecință, conform regulilor metodologice, un grup experimental, la care lumina a fost supusă unor

[1] Cf. pentru poziția tradițională de ex. R. Bonnardel, *L'Adaptation de l'homme à son métier : étude de psychologie sociale et industrielle*, Paris, ed. a II-a, 1946, iar pentru poziția actuală : Maso ı Haire, *Industrial Social Psychology*, cap. 29 din *Handbook of Social Psychology*, red. Gardner Lindzey, Reading London, ed. III, 1959, p. 1 104—1 123.

[2] Cf. P. Badin, *Problèmes de la vie en groupe*, Paris, 1965, în special partea I. *Psychosociologie industrielle*, p. 23—65. Termenul este impropriu, pentru că „psihosociologia", spre deosebire de „sociopsihologie", este considerată ca o ramură a sociologiei (vezi art. *Geschichte der Soziologie* din *Handwörterbuch der Soziologie*, red. A. Vierkandt, Stuttgart, 1931 ; vezi și H. L. Stoltenberg, *Sozio-Psychologie*, 1914 și *Psycho-Soziologie*, Berlin, 1922).

[3] Vezi M. Bolle De Bal, *Relations humaines et relations industrielles*, Bruxelles, 1958, p. 37 și urm. Din grupul de la Universitatea Harvard din Cambridge (Massachusetts, S.U.A.) fac parte Elton Mayo, F. Roethlisberger, W. G. Dickson, T. N. Whitehead, G. C. Homans și alții.

[4] Vezi Elton Mayo, *The Human Problems of an Industrial Civilization*, New York, ed. a II-a, 1946 ; Elton Mayo, *The Social Problems of an Industrial Civilization*, Londra, 1949 ; F. J. Roethlisberger și W. J. Dickson, *Management and the Worker*, Cambridge (Mass.), 1939 ; T. N. Whitehead, *The Industrial Worker*, Cambridge (Mass.), 1938, G. Homans, *The Human Group*, New York, 1950. Cf și G. Friedmann, *Les problèmes humains du machinisme industriel*, Paris, ed. a II-a, 1955 și *Où va le travail humain* ?, Paris, ed. a II-a, 1954 ; G. Friedmann și P. Naville, *Traité de sociologie du travail*, Paris, 1961.

Rev. psih., t. 12, nr. 1, p. 107—116, București, 1966

variații măsurate cu exactitate, și un grup de control, care a executat aceeași muncă, dar la o lumină constantă. Pînă aici „grupul Harvard" se găsea pe terenul bătătorit al unor cercetări care nu mai prezentau o noutate la acea dată decît prin gradul mai mare sau mai mic de precizie și verificare a datelor. S-a întîmplat însă că, de astă dată, rezultatele obținute au fost contrare ipotezelor de lucru, îmbrăcînd forme cu totul neașteptate, considerate de cercetători ca „paradoxale". Într-adevăr, grupul experimental și-a mărit randamentul pe măsură ce a crescut lumina, dar a continuat să mărească randamentul și atunci cînd experimentatorii au scăzut, treptat, lumina pînă la un grad la care nu se mai putea lucra din cauza întunericului. La rîndul său, grupul de control, deși avea o lumină constantă, și-a mărit mereu productivitatea, ținînd pasul, la un nivel ceva mai scăzut, cu grupul experimental. Deci experimentul, așa cum a fost conceput, a eșuat. Au intervenit noi factori, neprevăzuți, care cereau un nou mod de a vedea lucrurile, alte interpretări, elaborarea unor noi ipoteze de lucru și organizarea altor experimente, în condiții superioare, care să asigure stabilirea semnificației exacte a noilor fenomene.

Cei mai mulți cercetători consideră că psihologia socială industrială s-a născut din acest eșec al unor experimente de psihologia muncii, eșec care s-a dovedit, prin urmările lui de mai tîrziu (1927—1939), ca foarte fructuos [5]. Cercetările amintite au descoperit în mod foarte clar prezența unor factori cu efecte care anihilau influența celor urmăriți experimental, fără a se ști de ce natură sînt. Ancheta trebuia deci continuată, dar cu mai multă prevedere, cu măsuri de precauție mai numeroase și mai sigure. În condițiile obișnuite de atelier, izolarea variabilelor este foarte greu de făcut, de aceea echipa de cercetători s-a gîndit să creeze condiții experimentale adecvate unor constatări mult mai precise și mai fine. Problema a fost rezolvată prin organizarea unei „camere experimentale" (test-room), care permitea o observație și o înregistrare foarte minuțioasă a tot ce se întîmplă. Grupul experimental a fost format din șase lucrătoare, care și-au continuat munca obișnuită, dar într-un mediu fizic și un climat social deosebite de ale celorlalți lucrători.

Cercetătorii n-au mai formulat, pentru noua etapă de investigații, nici o ipoteză. Ei au acționat după procedee strict empirice, oarecum „văzînd și făcînd". De aceea, ei au continuat să urmărească influența unor factori fizici sau fiziologici (temperatură, umiditate, stare sanitară, oboseală, pauze, etc.) asupra randamentului muncii. Abia pe parcurs au constatat din nou intrarea în joc, fără intenția și previziunea lor, a unor „factori umani" de natură „psihosocială", legați de o „situație socială" inedită, care i-au dus, pînă la urmă, la elaborarea unei noi ramuri științifice : psihologia socială industrială. Dintre factorii la care ne referim au făcut parte : atenția deosebită acordată lucrătorilor din echipa experimentală, mai multă libertate de inițiativă și conduită profesională, contactul și discuțiile cu cercetătorii, faptul de a fi fost consultați în legătură cu ce aveau de făcut și chiar cu privire la desfășurarea anche-

[5] Vezi, de exemplu, D. C. Miller și W. H. Form, *Industrial Sociology*, New York, 1951, p. 3.

tei, o coeziune mai mare a echipei de muncă, o conducere neoficială izvorîtă dinăuntrul grupului, pe lîngă cea oficială, impusă din afară, pe linie de direcție etc. S-a ajuns astfel la ideea limpede formulată de Elton Mayo că „indivizii care compun un atelier de muncă nu sînt pur și simplu un număr de indivizi, ei formează o grupă, în interiorul căreia indivizii dezvoltă relații care devin datini, relații între ei, între ei și șefii lor, cu munca lor, cu regulamentele întreprinderii" [6]. La rîndul lor, Roethlisberger și Dickson subliniază, referindu-se la lucrătoarele încadrate în experiment: „Ele au devenit membre participante la un grup, cu toate implicațiile psihologice și sociale specifice unui astfel de grup" [7].

S-a trecut astfel la studiul sistematic și foarte detaliat al atelierului ca organizație socială sau comunitate de muncă. După studiul mai vechi al relațiilor dintre om și mașină, cu cele două aspecte fundamentale: adaptarea omului la mașină (psihotehnica) și adaptarea mașinii la om (psihologia inginerească) [8], s-a inaugurat cercetarea relațiilor interpersonale sau interumane și a celor dintre indivizi și grupa sau echipa de lucru (ca oganizație) din care fac parte. Psihologia socială industrială a intrat în faza ei de închegare, fiind dezvoltată, aproape în același timp, de alte cercetări, unele tot atît de laborioase și prestigioase, dintre care cele mai influente sînt „sociometria", inițiată de J. L. Moreno, și „dinamica grupei", elaborată de Kurt Lewin, fiecare cu numeroși adepți în toate părțile lumii [9].

Meritul incontestabil al primelor cercetări de psihologie socială industrială este de a fi descoperit și formulat în termeni precișii, în perspectivă științifică, o seamă de probleme, care pînă atunci abia dacă erau întrevăzute, deschizînd drumul spre alte cercetări, tot mai variate și mai complexe. Astăzi, numărul acestor preocupări științifice este atît de mare, încît numai bibliografia depășește, pe plan mondial, cîteva mii de titluri [10]. O orientare clară nu mai este posibilă decît prin referire la principiile de bază și direcțiile fundamentale de cercetare [11].

Studiile pe care le analizăm deosebesc tot mai limpede psihologia socială a muncitorilor industriali: atitudinile, opiniile, motivația, aspirațiile etc. *individuale* în *context social*, de psihologia echipelor de muncă, psihologie *colectivă*, nu individuală, în care apar fenomene psihice interindividuale sau pluriindividuale (de „creare asociate"), de colaborare

---

[6] Elton Mayo, *The Human Problems of an Industrial Civilization*, p. 116.

[7] F. J. Roethlisberger and W. J. Dickson, *Management and the Worker*, p. 86.

[8] Cf. L. M. Le Maitour, *La psychologie et les sciences humaines dans l'entreprise*, Paris, 1962 (cu date bibliografice).

[9] Vezi, în special, L. J. Moreno, *Les Fondements de la sociométrie*, Paris, 1954 și *Sociometry and the Science of Man*, New York, 1956; Kurt Lewin, *Psychologie dynamique*, Paris, 1959 și *Field Theory in Social Sciences*, New York, 1951. Cf. și analizele noastre: *Critica aspectelor psihologice ale sociometriei*, în „Revista de psihologie", 1962, nr. 3 și *Critica psihologiei dinamice*, în „Revista de psihologie", 1962, nr. 2.

[10] Cf. F. L. Strodtbeck and A. P. Hare, *Bibliography of Small Group Research (from 1900 to 1953)*, în „Sociometry", 1954, p. 107—178. Vezi și P. Fraisse et J. Piaget (sub red.), *Traité de psychologie expérimentale*, vol. IX, *Psychologie sociale* (operă colectivă), Paris, 1965, cu numeroase indicații bibliografice.

[11] Cf. *operele citate* ale lui Mason Haire, L. M. Le Métour, Pierre Badin etc.

și interacțiune, ireductibile structural sau funcțional la psihologia acelorași indivizi în stare de izolare sau de simplă apropiere spațială [12]. Cu alte cuvinte, după rezultatele psihologiei sociale industriale, psihologia indivizilor care fac parte dintr-un grup de muncă nu coincide cu psihologia grupului respectiv chiar dacă între cele două planuri — așa cum se întîmplă de obicei — există o strînsă interdependență și interacțiune. Distincția este importantă și din cauză că psihologia socială industrială de azi manifestă o preferință fățișă față de psihologia grupei ca atare, deci față de psihologia colectivelor de muncă în comparație cu psihologia indivizilor care le compun. În cazul, frecvent cercetat, al randamentului muncii, tratat ca un comportament industrial în condiții sociale date, psihologia socială industrială se interesează mult mai puțin de motivele personale care fac ca un muncitor individual să producă mai mult (dorința de cîștig, de a se evidenția, de a fi promovat etc.) decît de motivația socială a aceluiași muncitor în ipoteza că el își mărește, împreună cu alții, randamentul muncii, de exemplu, din cauză că așa s-a hotărît de echipă, așa pretind tovarășii săi să procedeze, din cauza unor competiții cu alte echipe etc. În ultima împrejurare, motivația este *colectivă*, comportamentul de asemenea *colectiv*: dacă se dizolvă echipa sau încetează înrîurirea, exigența, pretenția ei față de indivizi, încetează, mai curînd sau mai tîrziu, și modul respectiv de comportare al acestora [13]. Fiecare colectiv de muncă își creează, după un anumit timp, anumite obiceiuri, norme, tipare de viață etc., care se impun printr-un sistem neoficial de sancțiuni penale sau premiale, cum sînt: aprobarea sau dezaprobarea, lauda sau batjocura, încurajarea sau descurajarea, stima sau disprețul etc. Tiparele sau structurile acestea social-psihologice dau grupelor de muncă o anumită stabilitate și rezistență la tendințele sau încercările interne și externe de schimbare, menținîndu-le într-un echilibru mai mult sau mai puțin stabil. Modificarea atitudinilor și conduitelor colective, după unele cercetări concrete, este uneori mai greu de obținut decît a celor individuale [14].

Psihologia socială industrială ia ca punct de plecare în cercetările ei organizarea oficială a grupelor de muncă, așa cum este prescrisă prin statutele și regulamentele fabricilor. Una din constatările cele mai interesante, făcute încă de „grupul Harvard", este existența unor relații și grupări neoficiale (neformale), care se substituie uneori celor oficiale (formale) sau funcționează alături de ele. Șeful real al unei echipe de muncă nu este neapărat șeful oficial, ci poate fi și altă persoană, care se bucură, în acest caz, de mai multă ascultare din partea lucrătorilor decît șeful nominal. În cadrul echipei de muncă se pot ivi diferite

---

[12] Chiar și după „individualiști", „psihologia socială studiază modul în care conduita sau dispozițiile unei persoane sînt influențate de conduita și dispozițiile altei persoane", de unde termenul de „intercomportament". W. J. H. Sprott, *Psychologie sociale*, trad. L. Laroche, Paris, 1954, p. 13. Vezi și O. Klineberg, *Social Psychology*, New York, 1940.

[13] Deosebirea se face în cadrul psihologiei sociale teoretice (vezi, de exemplu, J. Stoetzel, *La psychologie sociale*, Paris, 1963, partea a II-a. *Comportamentele în condiții sociale* (p. 85—139) și partea a V-a *Problemele psihologiei colective* (p. 225—274).

[14] Vezi Kurt Lewin, *Psychologie dynamique*, p. 244—253 (Équilibres quasi stationnaires dans la vie des groupes: le problème du changement social). Cf. și Muzafer Sherif, *An Outline of Social Psychology*, New York, 1948, partea a III-a. *Individuals and Social Change* (p. 365—424).

subgrupări (grupuri de prieteni, clici), care de asemenea exercită o influență neoficială, pozitivă sau negativă, centripetă sau centrifugală, după cum sînt în competiție sau în conflict, după cum colaborează sau acționează una împotriva alteia. Organizația oficială a unei grupe de muncă și cea neoficială se pot desfășura, la rîndul lor, în armonie, indiferență sau conflict, cu urmări foarte variate asupra proceselor de producție și asupra climatului psihosocial al întreprinderii.

În rețeaua de relații interpersonale, ca și în structura grupelor de muncă, un loc important îl au șefii sau conducătorii, de la cei de echipă (maiștri, contramaiștri) pînă la personalul de direcție. Cercetările de psihologie socială industrială s-au orientat, din această cauză, tot mai mult spre psihologia conducătorilor și problemele psihologice ale conducerii, completînd studiul raporturilor interpersonale sau intergrupale orizontale (de la egal la egal) cu cel al raporturilor verticale (dintre superior și subaltern, indivizi, sau colective). Rezultatele obținute pînă în prezent au antrenat cercetările într-o direcție cu totul alta decît cele tradiționale. Șefii nu mai sînt caracterizați prin trăsături personale, înnăscute sau dobîndite, neraportate la sarcini concrete, ci prin gradul de corespondență dintre ei și nevoile grupei de muncă, prin capacitatea de a îndeplini un anumit rol în cadrul unei colectivități, după structura și exigențele funcționale ale acesteia. „Teoria rolurilor" susține că același om poate fi un conducător excelent într-o anumită situație socială și un șef mediocru în altă situație, diferită. Cu alte cuvinte, ceea ce determină poziția de șef (real) nu sînt atît calitățile personale, cît cerințele obiective ale colectivului, nevoia lui de a-și menține coeziunea, de a-și înlesni relațiile dintre membri, de a atinge țelurile urmărite etc. În acest sens, fiecare membru activ sau influent dintr-o echipă contribuie cu o cotă-parte la conducerea ei, aceasta fiind, în fapt, o funcție colectivă, nu individuală, cum se înfățișează numai în aparență. Orice conducere înseamnă într-o mare măsură autoconducere și autodeterminare, aspecte pe care cercetările mai vechi le-au ignorat cu desăvîrșire [15].

În lumina aceleiași „teorii a rolurilor", formulată și acceptată în alte ramuri ale psihologiei sociale mai de mult [16], psihologia socială industrială acordă o importanță deosebită rolurilor și statutului fiecărui individ în cadrul grupei de muncă, de care se leagă o bună parte din aspirațiile sociale și satisfacțiile profesionale ale oamenilor. Rolul unui membru dintr-un colectiv se definește prin ceea ce așteaptă ceilalți de la el, iar statutul prin ceea ce este îndreptățit să aștepte el de la ceilalți, așteptări care se impun prin diferite mecanisme, încît devin realități psihosociale vizibile și deci constatabile [17]. Cu cît rolul cuiva este mai extins, iar statutul mai ridicat, cu atît posibilitățile sale de înrîurire sînt mai mari, iar poziția psihosocială mai satisfăcătoare. Din nou, nu este vorba numai

---

[15] Cf. Cecil A. Gibb, *Leadership*, cap. 21 din *Handbook of Social Psychology*, red. Gardner Lindzey, p. 877—922, cu bibliografia problemei.

[16] Vezi, în special, G. H. Mead, *Mind, Self and Society*, Chicago, 1934 (trad. fr. *L'Esprit, le soi et la société*, Paris, 1962).

[17] Cf. J. Stoetzel, *op. cit.*, p. 177—183.

de rolul sau statutul nominal, ci mai ales de cele reale, neoficiale, exprimate în gradul de trecere, influență, autoritate, prestigiu, reputație etc.[18].

S-a ajuns astfel la probleme tot mai nuanțate și mai precis delimitate, a căror cercetare, deși incipientă, duce, neîncetat, la cunoașterea tot mai aprofundată a colectivelor de muncă și, ceea ce este tot atît de important, la stabilirea celor mai potrivite căi pentru ameliorarea constituirii, funcționării și eficienței lor practice[19].

Cele mai importante probleme ridicate de activitatea grupei de muncă se referă la asigurarea unei conduite colective, unitare, fără fisuri, în îndeplinirea eficientă a sarcinilor care îi revin. Savantul polonez Tadeus Kotarbinski a elaborat o întreagă „știință generală a eficienței acțiunii", pe care a numit-o *praxeologie*, cu aplicații directe în organizarea științifică a muncii industriale[20]. După acest autor, orice colectiv de muncă este un „homo faber cu mai multe capete"[21]. De aici nevoia obiectivă de a asigura participarea și integrarea indivizilor în grupă, de a coordona și unifica gîndirea, simțirea și acțiunile lor, în așa fel încît să lucreze ca „un singur om", să desfășoare o activitate menită să realizeze, în timpul cel mai scurt posibil, cu mijloacele cele mai potrivite, țelul comun. În revers, înseamnă că membrii unui colectiv de muncă nu trebuie să desfășoare nici o acțiune potrivnică, în stare să împiedice activitatea comună și nici vreo acțiune indiferentă, fără folos, care ar constitui deci o pierdere evidentă de timp sau energie. Activitatea participanților la un colectiv, arată Kotarbinski, trebuie coordonată după principiile praxeologiei, în așa fel încît: 1) părțile întregului să nu se tulbure unele pe altele; 2) ele să se sprijine reciproc pentru a obține tot ceea ce pot produce împreună[22]. Treptat, psihologia socială industrială se completează cu *psihologia organizării*[23]. Firește, aceasta are o sferă mai largă de preocupări, dar cercetările cele mai importante se îndreaptă spre problemele psihologice ale organizării științifice a muncii industriale[24].

În cadrul acestor noi orientări, cu caracter aplicativ, se dă precădere problemelor ridicate de practica industrială, rezolvarea cărora asigură

---

[18] Cf. și R. Linton, *Le fondement culturel de la personnalité*, trad. A. Lyobard, Paris, 1959, p. 71—75.

[19] Cf. P. Badin, *op. cit.* și *Psycho-sociologie des groupes de travail : recherches et applications* (operă colectivă), Paris, Cahiers du Centre Économique et Social de Perfectionnement des Cadres, 1960.

[20] T. Kotarbinski, *Traktat o dobrej robocie*, ed. II, Lodz, 1958, cu rezumat englez : *A Treatise on good Work*. Cf. și Talcott Parsons and Edward Shils, *Toward a General Theory of Action*, Harward University Press, 1951.

[21] T. Kotarbinski, *op. cit.*, p. 15.

[22] T. Kotarbinski, *op. cit.*, p. 215. Cf. și Matejko (Varșovia), *Soziologie und Praxeologie*, în „Forfa-Briefe : Beiträge zur Betriebs-und Arbeitspsychologie", XII, 1963, nr. 2, p. 74—89; T. Pszczolowsky (Varșovia), *Die Arbeitsanalyse unter praxeologischen Gesichtspunkten*, în „Forfa-Briefe", XII, 1963, nr. 1, p. 29—40.

[23] Vezi Harold J. Leavitt and Bernard M. Bass, *Organizational Psychology*, în „Annual Review of Psychology", 1964, vol. XV, p. 371—398. Cf. și *The Social Science of Organizations*, sub red. H. J. Leavitt, New Jersey, 1963.

[24] Cf. Herbert A. Simon, *Comportement organisationnel et comportement rationnel*, în „Connaissance de l'homme", nr. special consacrat „științelor sociale în S.U.A.", 1955, nr. 12—13, p. 87—98.

posibilitatea unor îmbunătăţiri substanţiale în funcţionarea raţională, eficientă a întreprinderilor. Aşa sînt problemele privind opiniile şi atitudinile colective, discuţia şi decizia în grup, comunicarea sau informaţia, calificarea profesională a cadrelor şi formarea lor pentru activitatea în colectiv etc.

În domeniul opiniilor şi al atitudinilor colective, cercetările caută să stabilească deosebirile şi legăturile dintre ele, modul cum se formează şi se modifică, modul cum determină comportamentul şi personalitatea [25]. Ele urmăresc să stabilească dacă există diferenţe calitative între opiniile şi atitudinile comune (asemănătoare la un număr de indivizi) şi cele colective (ale colectivităţilor ca atare), ceea ce, firește, este important şi pentru psihologia socială industrială [26]. Cercetările aplicative se ocupă mai puţin de aceste probleme, cît de opiniile şi atitudinile concrete ale colectivelor de muncă şi de conducere din întreprinderi cu privire la problemele umane şi problemele industriale, cu scopul de a fi influenţate şi deci dirijate în sensul dorit, prin mijloace ştiinţific stabilite [27].

Se bucură de un interes deosebit problemele psihologice ale discuţiei şi deciziei în grup nu numai pentru a se cunoaşte valoarea deciziilor colective, pentru a se verifica superioritatea hotărîrilor luate împreună, a soluţiilor date în colaborare, ceea ce apare azi ca un fenomen greu de contestat, dar mai ales ca mijloc de sudare a grupului, de apropiere a opiniilor şi atitudinilor, de integrare şi angajare a indivizilor într-o poziţie comună, cu urmări importante asupra executării eficiente a deciziilor luate. Orice acţiune complexă cere o analiză prealabilă, comportă deci o discuţie, pentru a alege soluţia optimă dintre cele posibile. O acţiune colectivă este analizată de fiecare participant după experienţa şi capacitatea sa de rezolvare, cu rezultate care pot varia de la un individ la altul, pînă la contradicţii de neîmpăcat între unele din ele. În aceste condiţii apare ca o necesitate obiectivă eliminarea diferenţelor prin confruntarea opiniilor, prin discutarea lor, pentru a se ajunge la o decizie unitară, care să constituie, de atunci încolo, punctul de vedere al întregului colectiv [28]. Procesele de comunicare sau informare sînt azi un obiect de cercetare pentru toate ştiinţele sociale, cu atît mai mult pentru psihologia socială, din cauză că, fără ele ,o colectivitate n-ar putea nici măcar exista, ea ar deveni o colecţie de indivizi izolaţi psihologic unul de altul, lipsiţi de relaţii interpersonale, de orice activitate psihosocială. Poziţiile cu privire la determinarea comunicării sînt încă foarte variate. După unii cercetă-

---

[25] Vezi David Krech şi R. S. Crutchfield, *Théorie et problèmes de psychologie sociale*, trad. H. Lesage, 2 vol., Paris, 1952, cu indicaţii bibliografice.

[26] Vezi R. Girod, *Attitudes collectives et relations humaines*, Paris, 1953, p. 331. Cf. şi H. C. J. Duijker, *Les Attitudes et les relations interpersonnelles*, în *Les Attitudes* (Symposium... Bordeaux, 1959), Paris, 1961, p. 85—97.

[27] Vezi *Traité de psychologie appliqué*, sub red. H. Piéron, Paris, mai ales 1952—1959, T. II, III, IV, V şi VII.

[28] Cf. Harold H. Kelley and John W. Thibaut, *Experimental Studies of Group Problem Solving and Process*, cap. XXI din G. Lindzey, *Handbook of Social Psychology*, p. 735—785, cu bibliografie.

tori, orice schimb psihologic între doi sau mai mulți indivizi este o comunicare (de exemplu expresiile emoționale, mimica); după alții, fenomenul apare numai atunci cînd există un schimb de informație, un mesaj, o semnificație. Pentru psihologia socială industrială sînt importante comunicările care se fac în interesul producției, pentru obținerea unui anumit efect, în sens praxeologic, de eficiență optimă. Cercetările se îndreaptă deci mai ales spre gradul de precizie al comunicării, transmiterea și recepționarea ei exactă (nu numai de sus în jos, dar și de jos în sus) și spre modificările obținute în activitatea industrială pe această bază [29].

Formarea cadrelor, în special a celor de conducere, pentru munca cu oamenii, cu colectivele constituie azi o preocupare științifică și practică foarte intensă, cu rezultate interesante, deși, în același timp, discutate și discutabile [30]. Este vorba de a se asigura cadrelor industriale o „pregătire psihologică", pe lîngă cea tehnică, pentru rezolvarea adecvată a problemelor umane din întreprinderi, pentru activitatea de schimbare a unor opinii, atitudini și conduite, pentru crearea unui climat psihosocial convenabil producției etc. Pregătirea psihologică urmărește însușirea artei de a instrui, de a comanda, de a ameliora metodele de lucru, de a convinge, de a ține întruniri, de a discuta, de a informa, de a asculta, de a da soluții etc. Pentru a se asigura această formație, se recurge la diferite metode, pînă la organizarea unor cursuri și școli specializate, în care concursul psihologilor sociali industriali este solicitat pe scară tot mai mare [31].

Se poate deci afirma că, în prezent, nici un aspect mai important al muncii colective industriale nu este necercetat din punctul de vedere al psihologiei sociale industriale [32].

Un pas nou și foarte important a fost făcut prin extinderea cercetărilor de la grupele mici sau echipele de lucru la întreaga întreprindere, fie din punctul de vedere special al conducerii și organizării globale (ceea ce se numește în țările anglo-saxone : *managerial psychology*), fie al întreprinderii ca unitate sau organizație socială de producție, sub toate aspectele ei psihologice (ceea ce numesc germanii : *Betriebspsychologie*) [33].

„Psihologia managerială" abordează, în limitele posibilităților și intereselor practice, toate problemele psihologice, individuale și colective,

---

[29] Cf. Claude Flament, *Les processus de communication*, în P. Fraisse et J. Piaget, *op. cit.*, Paris, 1965, p. 171—216, cu bibliografie. La noi, Tatiana Slama-Cazacu, *Comunicarea în procesul muncii*, București, Edit. științifică, 1964.

[30] Vezi lucrarea noastră : *Critica psihologiei sociale burgheze franceze de azi*, în „Revista de psihologie", 1961, nr. 3, p. 441—469.

[31] Vezi P. H. Giscard, *La Formation et le perfectionnement du personnel d'encadrement*, „Le travail humain", 1957, nr. 3—4, p. 193—304 și 1958, nr. 1—2, p. 19—140; cu bibliografie foarte bogată. „Bulletin de psychologie" a închinat problemei mai multe numere speciale (vezi, mai ales, numărul din februarie 1959).

[32] Cf. Ivan D. Steiner, *Group Dynamics*, în „Annual Review of Psychology", 1964, vol. XV, p. 421—446; R. W. Heyns, *Social Psychology and Group Processes, ibidem*, 1958, vol. IX, p. 419—452; J. C. Gilchrist, *Social Psychology and Group Processes, ibidem*, 1959, vol. X, p. 233—264.

[33] Vezi, pentru prima variantă, Mason Haire, *Psychology in Management*, New York, ed. a II-a, 1964, iar pentru a doua : A. Maier și B. Herwig, *Betriebspsychologie*, vol. IX, din *Handbuch der Psychologie*, red. Ph. Lersch, F. Sander și H. Thomae, Göttingen, 1961.

dintr-o întreprindere, cu excepția celor care privesc raporturile dintre om și mașină (procesele de producție), lăsate, mai departe, în sarcina „psihologiei industriale" (psihologiei muncii). După Mason Haire, psihologia industrială are de rezolvat „probleme industriale" cu „implicații psihologice", pe cînd „psihologia managerială" are de rezolvat „probleme umane", deci orice fel de „probleme psihologice care apar în întreprinderile industriale", în măsura în care prezintă vreun interes pentru buna desfășurare a vieții din fabrici [34]. Ea acordă întîietate problemelor legate de personal, de trebuințele și aspirațiile oamenilor, de stimularea materială și morală, de conducere, organizare, coordonare, supraveghere, control, comunicare, influențare, calificare, disciplină, inițiativă etc. — orientate toate spre același scop : creșterea productivității muncii [35].

Psihologia întreprinderii — parte din psihologia economică, alături de psihologia comercială (psihologia consumatorului) — se ocupă de „producătorul industrial". Ea cuprinde atît psihologia tradițională a muncii, cît și psihologia socială a întreprinderii în toată complexitatea ei, de la problemele psihologice ale conducerii și ale personalului, pînă la relațiile umane de tot felul, oficiale sau spontane.

Psihologia socială a întreprinderii ia ca bază schema de organizare și funcționare a unei întreprinderi, organigrama ei, și caută să stabilească, pentru a le cerceta științific, toate problemele social-psihologice semnificative pentru desfășurarea activității colective de producție, a vieții umane din cuprinsul unei unități sociale industriale. Ea cercetează, în egală măsură, relațiile interpersonale, relațiile psihologice din cadrul colectivelor de muncă și direcție, al colectivelor tehnice, de învățămînt, științifice, administrative, sanitare, sindicale etc. și relațiile psihologice dintre diferitele colective și servicii, atît orizontal, cît și vertical, inclusiv relațiile tuturor indivizilor și colectivelor cu întreprinderea ca organizație globală, ca întreg. Spre deosebire de psihologia managerială, care tratează întreprinderea din punctul de vedere al direcției, executînd deci, ca perspectivă, o cercetare de sus în jos, în sprijinul conducerii, ca un auxiliar sau instrument științific al acesteia, pentru rezolvarea problemelor social-psihologice întîmpinate de ea ; psihologia întreprinderii încearcă să țină seama, pe cît este posibil, în mod egal de toți factorii umani și de toate interesele părților, într-o perspectivă din afară, mai neutră și mai obiectivă, deci mai științifică. Acesta este punctul de vedere promovat, de exemplu, de „Tavistock Institute of Human Relations" de la Londra, care cere pentru cercetările sale de psihologie socială industrială nu numai acordul și colaborarea direcției, ci în aceeași măsură ale organizațiilor muncitorești, inclusiv controlul acestora [36]. Sînt tot mai numeroși oamenii de știință care militează pentru această perspectivă [37].

---

[34] Mason Haire, *op. cit.*, p. 9—10. Cf. și P. R. Drucker, *La Pratique de la direction des entreprises* (trad.), Paris, 1957.

[35] Vezi și S. B. Sells, *Personnel management*, în „Annual Review of Psychology", 1964, vol. XV, p. 399—420.

[36] Vezi Elliot Jacques, *The Changing Culture of a Factory*, London, 1951 (Tavistock Publications).

[37] Vezi T. R. Fyvel (red.), *The Frontiers of Sociology*, Londra, 1964, în special capitolul privitor la sociologia muncii.

În sfîrşit, unii dintre psihologii speciali industriali merg şi mai departe, încercînd să cerceteze nu numai problemele psihologice ale întreprinderilor, în toată complexitatea şi interacţiunea lor, dar şi problemele similare ridicate de relaţiile întreprinderii cu alte întreprinderi, cu furnizorii şi consumatorii, cu organizaţiile financiare şi de stat, cu învăţămîntul profesional, cu localitatea, regiunea sau ţara în care îşi desfăşoară activitatea, cu orînduirea socială şi clasele sociale, cu situaţia social-economică şi politică internaţională, cu epoca istorică în întregime. Ei studiază deci, după terminologia curentă, relaţiile social-psihologice din întreprinderi la nivel „microscopic" şi relaţiile social-psihologice cu lumea din afară la nivel „macroscopic". Este forma cea mai dezvoltată, forma limită a psihologiei sociale industriale [38]. Bineînţeles, nici un cercetător competent nu atacă direct, fără studii prealabile de amănunt, problemele social-psihologice cele mai generale, de ordin „total", de aceea investigaţiile cele mai dezvoltate se referă la probleme concrete, precis delimitate, ridicate de practica de fiecare zi a întreprinderilor industriale. Psihologia socială industrială, aşa cum se dezvoltă în zilele noastre, este în primul rînd o ramură aplicativă a psihologiei şi numai pe această bază contribuie la teoria psihologică şi sociologică. De aceea eficienţa ei se măsoară prin contribuţia pe care o poate aduce la dezvoltarea activităţii industriale.

[38] Cf., de exemplu, cap. *Psycho-sociologie de l'entreprise* de G. Friedmann şi J. D. Reynaud şi cap. *Vie de travail et vie hors-travail : industrie et société* de G. Friedmann şi J. R. Tréanton, din *Traité de Sociologie* de sub red. G. Gurvitch, Paris, ed. II., 1962 (cu indicaţii bibliografice).

ACTIVITATEA IN DOMENIUL PSIHOLOGIEI IN R. P. POLONĂ

DE

T. SLAMA-CAZACU

O recentă călătorie [1] în Republica Populară Polonă ne-a dat posibilitatea să cunoaştem mai îndeaproape activitatea relativă la psihologie şi la unele domenii conexe care se desfăşoară în această ţară prietenă.

Pe lîngă o informare generală în domeniul psihologiei (şi al lingvisticii aplicate, în legăturile ei cu psiholingvistica), am avut prilejul să purtăm şi discuţii pe teme de specialitate, să stabilim relaţii ştiinţifice şi să iniţiem schimburi de publicaţii, precum şi să ţinem cîteva comunicări. În articol intenţionăm să prezentăm cititorilor din ţara noastră cîteva date care să le permită o orientare generală în psihologia polonă. Vom adăuga şi unele observaţii cu privire la unele domenii conexe care colaborează în momentul de faţă cu psihologii sau care se apropie de activitatea acestora prin preocupările lor [2].

---

[1] În cadrul planului de colaborare ştiinţifică dintre Academia Republicii Socialiste România şi Academia Polonă de Ştiinţe, între 23 octombrie şi 14 noiembrie 1965.

[2] Datele pe care le vom prezenta se bazează pe vizite făcute la următoarele centre din Varşovia, Cracovia, Poznan şi Lublin (vom traduce peste tot termenul de *zaklad* prin „centru"):

1. La *Varşovia*: Secţia de psihologie a Facultăţii de pedagogie de la Universitatea din Varşovia — catedrele de psihologie generală şi de psihologia copilului şi pedagogică, centrele de fonetică, de „mecanismele vorbirii" şi de lingvistică aplicată ale Universităţii, Centrul de probleme generale ale organizării muncii al Academiei; Cabinetul de psihometrie al Academiei, Centrul de igienă psihică şi psihiatrie infantilă, Secţia de reeducare neurologică de la Konstancin, a Sanatoriului de boli nervoase, Sectorul de psihologie al Institutului de protecţie a muncii. 2. La *Cracovia*: Secţia de psihologie a Facultăţii de filozofie şi istorie de la Universitate, Cabinetul de psihologie a muncii de la Uzinele „V.I.Lenin" din Nowa Huta şi grădiniţa experimentală a Secţiei de psihologie. 3. La *Poznan*: Secţia de psihologie a Facultăţii de filozofie şi istorie de la Universitate şi un cabinet psihologic de consultaţii. 4. La *Lublin*: Facultatea de ştiinţe umaniste catedrele de psihologie şi de limba polonă (ultima are şi diverse laboratoare, efectuînd şi cercetări privitoare la fonetică, la învăţarea limbilor prin metode audio-vizuale, la logopedie, la dezvoltarea limbajului copilului şi la afazie), Clinica de neurochirurgie.

De asemenea, am purtat diverse discuţii cu redactorii responsabili ai principalelor periodice de psihologie şi de logopedie, cu vicepreşedinta Asociaţiei polone de psihologie (J. Budkiewicz) şi cu alţi membri ai conducerii ei — referitor la activitatea acestei asociaţii —, cu acad. T. Ko-

În Polonia există astăzi — după datele relatate de vicepreşedinta J. Budkiewicz a Asociaţiei polone de psihologie — aproximativ 700 de membri (dintre care cam 250 din Varşovia), marea majoritate lucrînd pe tărîm practic. Asociaţia s-a înfiinţat în 1949 [3], este condusă de un birou compus din 9 membri, preşedintele fiind prof. T. Tomazewski, şi activează prin diversele filiale corespunzătoare oraşelor universitare sau cu institute pedagogice etc. Fiecare filială are un preşedinte şi — cînd condiţiile permit [4] — este organizată pe secţii (de obicei, în două sau trei secţii : psihologie aplicată şi „celelalte domenii", sau psihologia muncii şi psihologia clinică — uneori şi cea pedagogică —, sau în alte secţii, în funcţie de condiţiile locale (astfel, de pildă, oraşele portuare — Gdynia etc. — au constituit o secţie de psihologie maritimă). Activitatea Asociaţiei constă din şedinţe lunare pe întreaga filială şi din şedinţe o dată sau de două ori pe lună pe secţii, în care se ţin comunicări, se fac informări bibliografice, referate metodologice etc. De asemenea, se organizează, în şedinţele plenare — uneori în colaborare cu alte asociaţii — conferinţe ale unor specialişti din alte domenii etc. ; la conferinţa amintită, în care prof. Konorski a susţinut importanţa „introspecţiei" ca sursă de informaţii în cercetările asupra creierului, au asistat şi au luat cuvîntul la discuţii (care au fost deosebit de vii) foarte mulţi psihologi, ca : profesorii T. Tomaszewski, E. Geblewicz etc. Pe lîngă Asociaţie activează o comisie de psihologie aplicată, care unifică toate secţiile din ţară, şi care se ocupă de pregătirea postuniversitară, de organizarea unor simpozioane etc.

Diversele cercetări şi studii de psihologie se publică fie în cărţi (vom menţiona cîteva în cursul articolului), fie în publicaţii care apar mai mult sau mai puţin periodic : „Przegląd psychologiczny" („Revista de psihologie"), organ al Asociaţiei polone de psihologie, avînd redacţia la Poznan [5] ; „Psychologia wychowawcza" („Psihologia pedagogică") [6], publicată sub auspiciile Asociaţiei profesorilor polonezi, prin îngrijirea în special a catedrei de psihologie pedagogică de la Universitatea din Varşovia ; „Studia psychologiczne" — redactor T. Tomaszewski —, apărută după

---

tarbiński (creatorul praxeologiei, fost preşedinte al Academiei Polone de Ştiinţe), cu acad. W. Doroszewski (lingvist cunoscut, iniţiator al colaborării cu psihologi, în lucrări dintre care pe unele le conduce personal), cu specialişti în romanistică (prof. Z. Czerny, S. Gniadek etc.). Am asistat şi la o conferinţă despre „Problema semnificaţiei introspecţiei în cercetările asupra creierului", ţinută de prof. J. Konorski, cunoscutul neurolog, specialist între altele în afazie, şi organizată de Asociaţia psihologilor şi de acelea ale filozofilor şi sociologilor.

[3] Anul acesta s-a modificat Statutul, adaptîndu-l la necesităţile vieţii actuale.

[4] Punctul de vedere este ca Asociaţia (şi filialele) să nu se fragmenteze prea mult (secţiile cuprind, de obicei, peste 20 de persoane), pentru a se realiza unitatea de activitate şi de orientare, ori discutarea problemelor generale şi importante.

[5] Continuare (din 1952) a unei reviste mai vechi (create prin 1930), „Kwartalnik psychologiczny" şi al cărei redactor a fost S. Błachowski din Poznan, fondator al Asociaţiei de psihologie şi preşedinte al ei pînă în 1961, cînd a murit. Actualul redactor e doc. B. Hornowski. Numărul 6/1963 este consacrat activităţii lui S. Błachowski ; ultimul număr (10/1965) publică dări de seamă despre dezvoltarea psihologiei poloneze în diverse sectoare, în ultimii 20 de ani. Revista are rezumate în limbi străine.

[6] Continuă o revistă mai veche „Polskie Archiwum Psychologie", creată în 1926 de Józéfa Joteyko (care a înfiinţat şi Institutul de psihologie pedagogică din Varşovia) ; astăzi, redactor este M. Zebrowska.

1950. Afară de aceste reviste cu profil special psihologic, mai apar : „Biuletyn psychometryczny" al Cabinetului de psihometrie al Academiei Polone de Ştiinţe ; „Biuletyn psychohigieny i sociologii pracy" („Buletin de igienă psihică şi sociologie a muncii") — buletin intern, litografiat —, şi „Zdrovie psychiczne" („Sănătatea psihică") ale Centrului de igienă psihică şi psihiatrie infantilă (redactor K. Dabrowski). Articole de psihologie sau interesînd psihologia mai apar şi în : „Prace Centralnego instytutu ochrony pracy" (Lucrările Institutului central de protecţie a muncii), în „Logopedia" (publicată la Lublin, redactor L. Kaczmarek), „Filozofia, psychologia, pedagogia" (anuar al Universităţii din Poznan), „Acta psychologica polonica", „Praxiological notes", „The polish sociological bulletin", „Nowa Szkola", „Ochrona pracy" etc.

Activitatea psihologilor polonezi se desfăşoară pe tărîm *didactic*, *practic-aplicativ* şi în domeniul *cercetării ştiinţifice*.

Activitatea didactică în domeniul psihologiei s-a organizat în universităţile poloneze la începutul acestui secol. Astfel, în 1903 s-a înfiinţat Institutul (catedra) de psihologie al Universităţii din Cracovia (de către prof. Heinrich, urmat de prof. Szuman, iar din 1962 de prof. Szewczuk) ; la Varşovia s-a înfiinţat ceva mai tîrziu o catedră de psihologie generală (de către prof. Abramowski, urmat de prof. Witwicki, iar apoi, din 1949, de prof. Tomaszewski ; tot acolo funcţionează şi o catedră de psihologie pedagogică, sub conducerea prof. Zębrowska) ; la Poznan, catedra de psihologie a fost înfiinţată după primul război mondial (de către prof. Błachowski, urmat de prof. Lewicki şi de doc. Hornowski). La universităţile menţionate s-au înfiinţat, treptat, după 1950, „Secţii de psihologie", care pregătesc absolvenţi cu diploma de „psihologi" (secţia de la Varşovia este în cadrul Facultăţii de pedagogie, iar cele de la Cracovia şi Poznan sînt la Facultatea de filozofie şi istorie). În afara acestor secţii, există şi catedre de psihologie (la Universităţile din Lublin, Wroclaw, Torun etc.), care au sarcina de a preda această materie studenţilor din diferite alte secţii (în special de la pedagogie) [7].

În cele trei secţii care formează specialişti în psihologie, după primii trei ani — în care se predau materii ca : psihologia generală, filozofia, psihologia copilului, anatomo-fiziologia, statistica etc. —, în anul IV începe (iar în anul V continuă) specializarea în unul dintre cele trei domenii în care vor lucra în practică viitorii absolvenţi : psihologia muncii, psihologia pedagogică, psihologia clinică (deşi ultima specialitate este cea mai recentă, ea atrage foarte mulţi studenţi — la Poznan mi s-a relatat că a atras chiar pe majoritatea studenţilor, probabil şi pentru că oferă un mare număr de locuri de muncă). Cerinţele practicii fiind în general, pentru toate specialităţile, foarte mari, numărul studenţilor în psihologie este destul de ridicat. De pildă, mi s-a relatat că la Universtatea din Cracovia sînt peste 300 de studenţi la Secţia de psihologie ; în 1965 au absolvit facultatea 38 de psihologi (mai puţin decît numărul de locuri oferite) şi au fost înscrişi în anul I 128 de studenţi. Studenţii fac şi lucrări

[7] Din anul viitor va începe un curs de psihologie şi la Facultatea de medicină (întîi la Cracovia, probabil).

practice (de pildă observații în grădinițe, în clinici psihiatrice etc.), iar uneori cei care pregătesc lucrările de diplomă participă la cercetările membrilor catedrelor, temele lor fiind alese în legătură cu problemele din planul de cercetări al catedrei respective. Aceste teme sînt de obicei axate pe viitoarea activitate practică (de pildă : Analiza muncii în condiții de monotonie, într-o fabrică de ciocolată ; Analiza muncii într-o fabrică de becuri ; sau : Autoestimarea de către copii, la diferite vîrste ; Dezvoltarea relațiilor sociale între elevi ; sau : Metode de reeducare a afaziei motorii ; Rolul contextului verbal în reeducarea tulburărilor vorbirii).

În legătură cu învățămîntul psihologiei și al domeniilor conexe îmi pare interesant de menționat proiectul de organizare a unei secții de logopedie la Universitatea din Lublin (elaborat de prof. L. Kaczmarek), cu profil larg, mergînd de la igiena vorbirii la demutizare, la terapia tulburărilor limbajului și la cultura vocii.

„Utilitatea socială — principala problemă metodologică a psihologiei contemporane în Polonia" [8] este titlul unui articol publicat de președintele Asociației polone de psihologie, prof. T. Tomaszewski. Această cerință nu este numai un punct de program în activitatea psihologilor, ci este și încurajată prin lege, deoarece au fost create nenumărate locuri de muncă în practică pentru psihologi. Astăzi un foarte mare număr de psihologi polonezi lucrează în *practică* (la ultima Conferință pe țară au participat vreo 500 de psihologi care se ocupă de psihologia aplicată) ; ei activează în unul dintre cele trei domenii pentru care există specializarea : psihologia muncii, psihologia pedagogică, psihologia clinică. Locurile lor de muncă sînt foarte variate : în fabrici, în centre de consultație sau de îndrumări psihologice (îndeosebi pentru orientare), uneori în școli, în cabinete de logopedie, în domeniul judiciar (mulți psihologi lucrează azi în casele de corecție, în închisori, în centre de protecție judiciară), în dispensare de igienă mentală pentru școlari, în spitalele de copii, în centre pentru adulți sau copii epileptici etc., în clinicile de neurologie și de psihiatrie, în cele de chirurgie (pentru pregătirea preoperatorie etc.), în sanatorii TBC, în Institutul de reclame, în școli de muzică, în centre legate de medicina muncii, de reeducare a afazicilor etc.

Laboratoarele de psihologie din *fabrici* au început să se dezvolte în special după 1956 (se pare că în 1948 exista un singur laborator în toată țara) ; astăzi există asemenea laboratoare pe lîngă fiecare fabrică mare (numai în Cracovia, de pildă, sînt 8 laboratoare). O primă problemă care s-a pus de la început a fost elaborarea unor metode adecvate fiecărui loc de muncă și de aceea a fost necesar să se reunească două aspecte : acela al muncii practice și acela de cercetare pentru găsirea metodelor. Astfel, de exemplu, la Laboratorul de psihologie a muncii din marele Combinat metalurgic „V. I. Lenin" de la Nowa Huta (unde lucrează 6 psihologi, dintre care unul este și inginer, iar altul are și diplomă de sociolog) s-au stabilit mai întîi particularitățile și condițiile psihice a peste 40 de feluri de munci din această fabrică (de operator, electrician, macaragiu etc.),

[8] T. Tomaszewski, *Użyteczność społeczna — główny problem metodologiczny współczesnej psychologii w Polsce*, în „Przegląd psychologiczny", 1965, nr. 10, p. 18—33.

după care s-au verificat metodele alese (în special constituindu-se baterii de teste); paralel însă s-a efectuat și activitatea practică propriu-zisă: examinarea pentru repartizarea optimă în cadrul uzinei (consultîndu-se anual cam 2 000 de muncitori). De asemenea, psihologii se ocupă și de aspectele psihice ale igienei sau ale organizării muncii, de probleme de psihologie inginerească (făcînd propuneri conducerii uzinei pentru modificarea unor unelte etc.); altă formă de activitate a psihologilor în acest laborator este și predarea unor cursuri (de psihologie, pedagogie, sociologie) pentru maiștrii sau șefii de brigăzi, care urmează să verifice diagnosticul pus de psihologi în laborator [9].

Specialiștii în *psihologia pedagogică* se ocupă de diverse aspecte, printre care domină activitatea de orientare profesională și de sfaturi generale pentru părinți. Ei lucrează fie în unele școli (ca psihologi școlari), fie în instituții speciale (cabinete de consultație etc.). În fiecare voievodat este un „curatoriu" al Ministerului Învățămîntului, care cuprinde mai multe centre în care lucrează psihologi. Aceștia fac orientarea profesională — — care începe la 14 ani și continuă pînă la 18 ani —, se ocupă de copiii dificili și încep să lucreze și în legătură cu probleme didactice ale școlii. De pildă, într-un Cabinet de consultație psihologică, vizitat la Poznan, lucrează vreo zece psihologi (în colaborare cu patru medici), care dau sfaturi părinților, copiilor, profesorilor, organizează conferințe la radio și la televiziune, fac orientarea profesională (prin examinarea copilului cu ajutorul observației, al testelor, al convorbirilor, al confruntării cu opinia profesorilor, al discuției cu părinții). Acest cabinet examinează cam 2 000 de copii anual, iar în urma reorganizării acestei activități după cum mi s-a relatat, se va înființa în fiecare cartier din Poznan cîte un asemenea cabinet.

Uneori, activitatea specialiștilor în psihologie pedagogică nu e bine delimitată de a celor care lucrează în *psihologia clinică* — mai ales că activitățile din ambele domenii includ diagnoza și terapia. De pildă, profesorul Lewicki — șeful catedrei de psihologie clinică de la Universitatea din Poznan — mi-a relatat că în închisori este firesc să lucreze specialiști în psihologia clinică, iar nu în psihologie pedagogică, nu numai pentru că în închisori se găsesc și mulți psihopați, dar și deoarece de psihologia clinică ține orice tulburare a adaptării la mediu. Specialiștii în psihologia clinică lucrează și în fabrici în legătură cu igiena muncii, îndeosebi cînd este vorba despre condiții patogene.

Trebuie să adăugăm că diverse centre de cercetări — chiar cele care nu au un profil direct legat de probleme practice — contribuie la desfășurarea muncii în domeniul psihologiei aplicate. Astfel, Centrul de igienă psihică și psihiatrie infantilă patronează un dispensar de igienă mintală pentru școlari și un centru pentru copii epileptici; Catedra de limbă polonă și aceea de psihologie a Universității din Lublin se ocupă de aspecte ale afaziei, ale logopediei etc.; Secția de psihologie de la Universitatea din

[9] Uneori, psihologii din fabrici ajută, la rîndul lor, munca de cercetare din institutele științifice: de pildă în Centrul de probleme generale ale organizării muncii se elaborează o cercetare de psihologie a motivației în muncă și cu ajutorul chestionarelor aplicate de psihologii din fabrici.

Cracovia are o grădiniță experimentală; Catedra de psihologie pedagogică a Universității din Varșovia a inițiat și a organizat (sub conducerea Alinei Szeminska) o vastă acțiune de pregătire a copiilor care urmează să intre în școală (depistînd, pe baza elaborării unor metode psihologice, cu cîteva luni înainte de momentul intrării în școală, pe copiii insuficient dezvoltați și pregătindu-i, în intervalul de timp rămas, astfel încît la începerea școlii să poată face față în mod egal cu ceilalți situației de abordare a unei munci școlare). În ajutorul muncii practice vin și lingviști, care colaborează cu psihologi în efectuarea reeducării afazicilor (despre această activitate, legată de cercetare, vom discuta mai departe).

Psihologii polonezi efectuează și o activitate de *cercetare științifică* fie în domeniul cercetărilor fundamentale, fie în acela al cercetărilor aplicative.

În R. P. Polonă nu există un institut central de psihologie, consacrat exclusiv cercetării. În cadrul Academiei de Științe este numai un Cabinet de psihometrie (deci cu un profil particular); în Academie, precum și pe lîngă alte instituții mai există unele centre neaxate în special pe psihologie, în care, printre alți specialiști, lucrează și cîțiva psihologi. Activitatea de cercetare este efectuată deci în aceste centre și îndeosebi la catedrele universitare. Direcțiile de cercetare în psihologia polonă sînt: psihologia generală (gîndirea și limbajul, conduitele structurate, motivația, memorarea, orientarea pe baza conceptelor, psihologia copilului și psihologia pedagogică (gîndirea și limbajul, personalitatea copilului, relațiile sociale între copii), în aceste două direcții existînd o mai îndelungată tradiție. Mai de curînd au început cercetări de psihologie a muncii (legate de problemele practice, metodologice — în special de cele ale aplicării testelor —, de motivație, de activitatea creatoare), iar recent de psihologie clinică (psihopatologia personalității și metodele de diagnoză); în acest ultim domeniu, un rol interesant încep să aibă cercetările referitoare la afazie și în general la patologia limbajului, aspect în care și lingviștii au o contribuție destul de activă. Metodele generale utilizate în cercetări sînt observația, chestionarul și convorbirea, uneori testele și experimentele mai ales în condiții naturale (se fac și unele experimente de laborator, însă nu se utilizează deocamdată un număr mare de aparate moderne).

Catedra de *psihologie generală* de la *Universitatea din Varșovia* este condusă de prof. T. Tomaszewski; colectivul de cercetare (cuprinzînd și pe stagiari) are cam 25 de membri și reprezintă direcții moderne, adesea originale, de cercetare. Prof. T. Tomaszewski a publicat recent o carte importantă în care își expune concepția sa asupra psihologiei, pe care o bazează pe activitate[10]. În momentul de față se încearcă elaborarea unui plan de cercetări pentru întregul colectiv, cu o orientare comună dată de șeful catedrei. Problema pe care se axează cercetările se referă la *Conduitele cu caracter dirijat și organizate către un scop*. Temele de detaliu sînt: *Structura și mecanismele normale ale activității*, *Deformările activității în condiții dificile* (*de stress*), *Modelarea activității* (J. Kozielecki a scris un articol despre "gîndirea probabilistă" — mecanism reglator, care acționează prin

[10] T. Tomaszewski, *Wstęp do psychologii* (Introducere în psihologie), Varșovia, P.W.N., 1964, 293 p.

lansarea, aprecierea, acceptarea unei ipoteze), *Motivația* (ca al doilea mecanism — director al activității; acest colectiv — condus de T. Tomaszewski examinează motivația în timpul muncii, înțelegînd prin „motivație" nu atît factorii legați de necesități, ci „sarcinile acceptate" prin influența vieții sociale, motivație care este specifică omului). În cadrul acestei catedre, o tînără psiholoagă, Ida Kurcz (care s-a întors de curînd din S.U.A., unde a lucrat un an cu J. Jenkins — cu care a publicat unele articole) se ocupă de psihologia limbajului, intenționînd să facă psiholingvistică (deocamdată studiază normele asociației libere în limba polonă și — colaborînd cu lingvista R. Majenowa — vrea să elaboreze un dicționar de frecvențe al acestei limbi).

A doua catedră importantă de la Universitatea din Varșovia este cea de *psihologie pedagogică și genetică*, domeniu în care această universitate are importante contribuții (în trecut a lucrat aici și J. Joteyko, care, după cum se știe, a făcut cercetări cunoscute în domeniul oboselii). Colectivul — destul de numeros, compus din 25 de cadre didactice, la care se adaugă studenții care fac lucrările de diplomă și care uneori culeg un material valoros — este condus de prof. Maria Żebrowska, sub a cărei redacție au apărut cărți despre *psihologia dezvoltării la copil și tineret*[11] și care se ocupă în special de *psihologia adolescentului*[12] (în colaborare cu B. Zazzo), de *formarea personalității dezintegrate a delincvenților minori* etc. Catedra este organizată în trei „centre": al dezvoltării copilului, al psihologiei clinice a copilului și de psihologie pedagogică. În primul centru, Z. Babska se ocupă de interacțiunea dintre activitatea copilului și a adultului etc. [13], iar A. Szemińska — fostă colaboratoare a lui J. Piaget, cu care a publicat două cărți, despre geometria spontană și noțiunea de număr la copil — se interesează de *gîndire* (*evoluția stadială a gîndirii copilului, clasarea proceselor de gîndire, procesele de gîndire activate în procesul de învățămînt* etc.) [14]; ea a inițiat și conduce cercetările legate de o foarte interesantă și utilă experiență: aceea a depistării și pregătirii pentru intrarea în școală a copiilor slab dezvoltați — în care scop a elaborat o metodică experimentală detaliată; H. Spionek se ocupă de psihologia clinică[15]. În ceea ce privește psihologia pedagogică, s-au făcut sau sînt în curs cercetări despre *legile dezvoltării memoriei și interacțiunea analizatorilor*[16] (Z. Włodarski), despre *formarea gîndirii în cursul predării fizicii*, despre diverse probleme practice (a *psihologului școlar*, a *educației psi-*

[11] Vezi, între altele, M. Zebrowska (red.), *Psychologia rozwojowa dzieci i młodzieży*, Varșovia, P.W.N., 1965.

[12] De pildă, M. Zebrowska, *Les facteurs du développement psychique des adolescents*, în „Enfance", 1958, nr. 4—5.

[13] Z. Babska, *Kształtowanie sie sygnalizacyjnej funkcji barwy i kształtu przedmiotów we wczesnym dziecinstwe* (Formarea funcțiilor de semnalizare a culorilor și a formelor obiectelor la copiii mici), Varșovia, Univ. Warsz., 1961, 222 p.

[14] Vezi, între altele, A. Szeminska, *Methodologische Probleme der Entwicklungspsychologie des Schulkindes*, în „Zeitschrift für Psychologie", 1961, nr. 165, p. 138—151.

[15] Recent, a publicat cartea *Zaburzenia psycho-ruchowego rozwoju dziecka* (Tulburările dezvoltării psihomotorii a copilului), Varșovia, P.W.N., 1965, 320 p.

[16] Z. Wlodarski, *Pamięć jako właściwość poszczególnych analizatorów*, Varșovia, P.W.N., 1964, 123 p.

hologice — L. Woloszynowa[17] — etc.). Am văzut în acest centru o foarte amplă lucrare de diplomă, efectuată sub conducerea L. Woloszynowa, despre *Dezvoltarea relațiilor sociale între elevi*. De asemenea s-au publicat cărți despre rolul *filmului* (A. Kulik).

Spre deosebire de Secția de psihologie din Varșovia — unde nu toți membrii din conducerea catedrelor provin din aceeași școală, iar cele două catedre, prezidate fiecare de cîte un profesor cu îndelungată experiență, nu cercetează probleme comune preluate de la înaintași —, în *Secția* — mai tînără — din *Cracovia* (unde este de altfel, deocamdată, un singur profesor sînt teme comune de cercetare și o continuitate de filiație. Această secție — bine organizată de șeful actual, prof. W. Szewczuk — are o îndelungată tradiție de cercetare, reprezentată prin munca lui S. Szuman, care continuă și astăzi să fie activ (participă la ședințele catedrei, dă îndrumări, face cercetări), deși — depășind limita de vîrstă — nu mai are funcția oficială de profesor. Cunoscut prin lucrările sale privitoare la gîndirea și limbajul copilului, la psihologia artei, la psihologia pedagogică a copilului mic și a școlarului etc.[18] (unele publicate și în revista „Enfance")[19], profesorul Szuman a format mulți elevi, care constituie de fapt, în majoritate, colectivul actual al acestei secții și care, după cum mi-a relatat prof. W. Szewczuk, continuă orientarea sa în problemele gîndirii și limbajului (din punctul de vedere al psihologiei generale, al psihologiei copilului și al defectologiei).

Astfel, șeful actual al secției, prof. W. Szewczuk, se ocupă de psihologia gîndirii și a memoriei[20]. El consideră, pe bază de experimente, că există trei condiții generale psihologice ale memorizării : legătura cu activitatea, legătura cu o bază afectivă și legătura dintre materialul de memorat și experiența individuală. Cercetările actuale sînt în legătură cu *analiza uitării*.

S. Szuman își continuă cercetările, împreună cu M. Przetacznikova și cu Geppertowa, cu privire la *vocabularul și structura gramaticală în limbajul copilului* (folosindu-se mult, ca metodă, culegerea materialului din jurnalele ținute de mame). M. Przetacznikova actuala șefă a colectivului de psihologie pedagogică, a lucrat îndeosebi în domeniul relațiilor dintre gîndire și limbaj și a publicat o carte despre *Reflectarea caracteristicilor*

---

[17] L. Woloszynowa a publicat, sub redacția ei, o serie de manuale utile pentru predarea psihologiei în școlile pedagogice în diversele facultăți etc. (vezi, de pildă, L. W. Woloszynowa (red.), *Materiały do nauczania psychologii*, seria I *Psychologia ogólna* (Psihologia generală), t. 1, Varșovia, P.W.N., 1964, 299 p.

[18] S. Szuman, *Sztuka dziecka* (Arta copilului), Varșovia, Cotty, 1927, 224 p.; *Rola działania w rozwoju umysłowym małego dziecka* (Rolul activității în dezvoltarea intelectuală a copilului mic), Wroclaw, Zakl. im. Ossolinsk., 1955, 128 p.; *O sztuce i wychowaniu estetycznym* (Despre artă și educație estetică), Varșovia, PZWS, 1962, 351 p.

[19] Amintim aici — ca un detaliu ținînd de istoria psihologiei — că în urmă cu mai mulți ani H. Wallon a intenționat să se stabilească la Cracovia și că a și locuit acolo vreo șase luni, ținînd cîteva lecții la Universitate.

[20] Vezi o carte recentă a lui W. Szewczuk, *Psychologia zapamiętywania*. (Psihologia memoriei), Varșovia, P.W.N., 1965, 419 p. În urmă cu cîțiva ani, W. Szewczuk s-a ocupat și de psihologia muncii, publicînd, de pildă, *Analiza psychologiczna zawodu kierowcy suwnicy* (Analiza psihologică a profesiei de macaragiu, Cracovia, Varșovia, P.W.N., 1959, 65 p.

obiectelor și fenomenelor în limbajul copiilor preșcolari[21]. Tot în cadrul colectivului de psihologie pedagogică, E. Franus se ocupă de *dezvoltarea copilului*[22] și totodată, face cercetări referitoare la *Modul cum înțeleg elevii diversele unelte*, iar în grădinița experimentală a catedrei, A. Dzerdzanka împreună cu un colectiv face o cercetare despre *Contactele sociale între copii*. Colectivul de psihologie pedagogică mai studiază, cu cel de psihologie clinică, problema *Personalității copilului*. În general, în psihologia clinică lucrările sînt încă la început; o lucrare pe care acest colectiv o are în colaborare cu psihiatrii se referă la *Tulburările psihice la copii*, iar șefa colectivului, M. Susulowska, are cercetări în legătură cu *Concepția despre dragoste la adolescenți*, cu *Rolul psihologului în clinica psihiatrică etc.* În domeniul psihologiei muncii, tema de bază este *Introducerea în muncă a tînărului muncitor*. În sfîrșit, întreaga secție studiază problema : *Dezvoltarea personalității studentului în anii de studenție*.

Psihologii de la *Universitatea din Poznan* (colectiv format din aproape 20 de persoane) lucrează în prezent mai ales în următoarele direcții : 1) psihologia clinică (în mare măsură bazată — datorită orientării date de prof. A. Lewicki — pe psihologia generală experimentală), 2) psihologia pedagogică, 3) psihologia muncii. 1) A. Lewicki și colaboratorii săi au făcut cercetări de *psihologie clinică* (și de *psihologie generală*) în patru direcții : *Psihologia conceptelor generale*[23], *Stress-ul emoțional*, *Dificultățile copiilor neurotici în condiții de stress școlar*, *Probleme ale psihologiei în închisoare* (utilizînd ca metode : observație, interviu, teste, experimente clinice). A. Lewicki a publicat și lucrări în legătură cu *metodele experimentale în psihologia aplicată*, cu *introspecția* etc. K. Obuchowski are în curs de apariție o carte despre tendințele umane (în care analizează trei concepte importante pentru clinică : necesitate, atitudine, motiv) ; în culegerea care urmează să apară, despre *Probleme de psihologie aplicată*, B. Obuchowski va publica o expunere asupra psihologiei clinice în Polonia. 2) Cercetările efectuate de B. Hornowski sînt îndreptate în special către psihologia pedagogică (*despre desenul copiilor ca mijloc de diagnoză a dezvoltării lor*, *despre analiza testului Raven etc.*[24]. În colectivul său lucrează și secretara de redacție a revistei „Przegląd psychologiczny", M. Tiszkova, care s-a ocupat de *factorii determinanți ai activității școlarilor*[25] (făcînd observații în școli, examinări cu teste, convorbiri etc.), iar acum studiază *conduita copiilor*

---

[21] M. Przetacznikowa, *Odzwierciedlanie cech przedmiotów i zjawisk w mowie dzieci w wieku przedskolnym* (Reflectarea însușirilor obiectelor și fenomenelor în limbajul copiilor preșcolari), Cracovia, Nakl. Uniw. Jagiel., 1959, 217 p.

[22] E. Franus, *Rozwoj niemowlecia* (Dezvoltarea sugarului), Varșovia, Nasza ksiegarnia, 1963, 131 p.

[23] A. Lewicki a scris și o carte despre *Procesele cognitive și orientarea în mediu* (*Procesy poznawcze i orientacja w otoczeniu*, Varșovia, P.W.N., 1960, 242 p.) și pregătește o monografie despre *Patologia orientării conceptuale în mediu*.

[24] B. Hornowski, *Analiza psychologiczna testu percepcyjnego, Progressive matrices J. C. Ravena*, Varșovia, P.W.N., 1959, 213 p. *Psychologiczna analyza kształtowania się naukowego pogladu na swiat u dzieczi i młodzjery* (Analiza psihologică a formării concepției științifice despre lume la copii și tineret), Poznan, Pozn. ow. Nauk., 1959, 189 p.

[25] M. Tiszkowa, *Czynniki determinujace prace szkolna dziecka* (Factorii care determină activitatea școlară a copilului), Varșovia, P.W.N., 1964, 298 p.

în situații dificile (între 6 și 12 ani). Cercetările actuale în acest colectiv se referă la următoarele probleme : *Dezvoltarea personalității copiilor* (se ocupă îndeosebi de rolul desenelor proiective ca metodă de explorare), *Organizarea conduitei copiilor în grupe mici* (metode sociometrice), *Maturarea socială* (necesară la intrarea în școală). 3) În *psihologia muncii* s-au publicat unele cercetări (în special E. Talejko, despre *Activitatea creatoare a inovatorilor în tehnică*) ; sînt în curs cercetări (și cu studenți) cu privire la : *Analize ale muncii în diverse fabrici*, *Atitudinile morale la muncitorii care lucrează în fabrici în grupe mici*, *Orientarea profesională* (cercetare făcută cu copiii care termină cursul elementar, spre a se vedea preferințele lor). La această secție lucrează și un inginer electronist (M. Haertle), care construiește aparatele necesare cercetărilor.

În cadrul *Universității din Lublin*, cei doi profesori ai catedrei de psihologie, J. și Natalia Reutt se ocupă, individual sau în colaborare, de : *memorie și învățare* (N. Reutt : *Învățarea cu reproduceri de încercare*), de *voința copiilor mici*, de *aspecte psihologice ale învățării la adulții analfabeți*, de *ezitare* [26] etc. Un asistent de la această catedră, fost elev al A.R. Luria (M. Klimkowski), face cercetări privitoare la afazie, în colaborare cu lingviști.

Centrul de probleme generale ale organizării muncii, al Academiei Polone de Științe — creat în 1958 — are un caracter interdisciplinar (lucrează 6 specialiști diferiți — pe lîngă doctoranzi și colaboratori externi — în filozofie, economie, sociologie, pshiologie, matematici etc.). Se cercetează aici problema organizării grupurilor umane din punctul de vedere al *eficienței acțiunilor lor*. Principiile conducătoare ale acestor cercetări se bazează pe concepția binecunoscutului filozof acad. Th. Kotarbinski, creator al praxiologiei — „teorie generală a activității eficace" [27] — , continuată de directorul Centrului, filozoful J. Zieleniewski, autor al unei cărți despre *Problemele organizării colectivelor umane* [28]. Psiholoaga care lucrează în acest centru, X. Gliszczynska, face o cercetare cu tema : *Motivația pentru o muncă bună* (*bine efectuată*), în special pe bază de convorbiri cu muncitorii și cu șefii colectivelor, de chestionare și de aprecieri reciproce.

Consacrat cercetării în domeniul psihologiei muncii este și *Centrul de psihologie* al *Institutului central de protecția muncii*. În acest centru, creat în 1957, lucrează 7 psihologi, sub conducerea lui J. Okon. Se fac cercetări în legătură cu : *Receptarea informației*, *Studiul oboselii* (studiul pauzelor în cadrul muncii), *Influența zgomotului*, *Influența culorilor asupra muncii* (asupra timpului de percepere), *Precizia de executare a mișcărilor* ;

---

[26] J. Reutt și N. Reuttowa, *Uczenie się dorosłych analfabetow. Analyza psychologiczna*, Varșovia, Pax, 1957, 223 p. *Badania osobowści. Metoda T.A.T. Murraya* (Cercetări asupra personalității prin metoda T.A.T. a lui Murray), Varșovia, P.W.N., 1960, 350 p. ; J. Reutt, *Badania psychologiczne nad wahaniem* (Cercetare psihologică asupra ezitării), Poznan, 1949, 167 p.

[27] Th. Kotarbinski, *Les problèmes de la praxiologie ou théorie générale de l'activité efficace*, în „Revue philosophique", [1964], 453—472 ; vezi și *Principes du bon travail* („Studia philosophica", Cracovia-Poznan, 1948, vol. III, p. 177—202), în care propune ca principii : automatizarea, activizarea și integrarea. Recent, lucrarea sa despre Praxiologie a apărut în „Pergamon Press", Londra.

[28] J. Zieleniewski, *Organizacja zespołow ludzkich*, Varșovia, P.W.N., 1964, 606 p.

întregul colectiv cercetează şi *Cauzele psihice ale accidentelor în timpul muncii*. Centrul nu are încă un laborator propriu-zis amenajat pentru cercetările experimentale, dar se va dezvolta în anii viitori.

În *Cabinetul psihologic* al Academiei Polone de Ştiinţe, creat din 1960 (cu 11 psihologi şi 2 matematicieni, sub conducerea lui M. Choynowski), cercetările sînt axate pe probleme metodologice, în primul rînd de *validare a testelor* (aici, „testul" are un sens foarte larg, chiar de experiment cu aparate, în care se folosesc o exprimare cantitativă şi mijloace de interpretare standardizată, pentru compararea obiectivă a rezultatelor). Dar pe lîngă această problemă, se mai fac şi alte cercetări (care utilizează procedee matematice) : *Filozofia vieţii la studenţii polonezi* (comparativ cu rezultatele comparative, obţinute prin analiza factorială, în alte ţări) sau *Studiul aptitudinilor muzicale*, studiul *structurii mîinii la diverşi pianişti* (care au participat la festivalurile Chopin) şi *la elevi* etc.

Cercetări legate de igiena psihică se fac în *Centrul de igienă psihică şi psihiatrie infantilă* al Academiei Polone de Ştiinţe (creat în 1958), condus de prof. K. Dabrowski (psihiatru şi psiholog, specialist în igiena mentală). Aici lucrează în colaborare nouă medici, şase psihologi, un sociolog şi un pedagog. Cercetările se efectuează în trei secţii : de *Igienă mentală a muncii* (această secţie este în curs de dezvoltare şi probabil va veni să lucreze aici un psiholog cunoscut ; deocamdată, se ocupă de *Adaptarea muncitorului la exigenţele muncii moderne*), de *Probleme teoretice ale igienei mentale* (studiul nevrozelor şi psihonevrozelor la copii şi profilaxia lor etc. : *Gîndirea la copiii nevrotici*, *Influenţa mediului şcolar asupra tulburărilor de adaptare la elevi* etc. ; de această secţie se ocupă direct prof. K. Dabrowski) şi de *Dislexie* (domeniu în care s-au publicat diverse lucrări). Centrul elaborează metode de terapie, pe care le aplică în clinici, în şcoli experimentale, într-un sanatoriu pentru copii nevrotici etc.

Am vrea să menţionăm aici şi un aspect interesant prin caracterul său interdisciplinar (datorat în mare măsură interesului unor lingvişti cu autoritate, pentru problemele limbajului), şi anume colaborarea dintre lingvişti şi psihologi sau chiar activitatea directă a unor lingvişti în domenii care interesează psihologia. Lingvistica aplicată — domeniu care are legături cu psihologia — este abia la început, mai ales din punct de vedere organizatoric. *Centrul de lingvistică aplicată* al Universităţii din Varşovia nu urmăreşte, deocamdată, aplicări ale cercetărilor (de lingvistică matematică, de gramatică transformaţională), dar unele cercetări făcute de Irena Bellert pot interesa şi psihologia (despre introducerea informaţiei date de gramatica transformaţională în algoritmi). De asemenea, interesează psihologia unele cercetări de fonetică experimentală făcute de Irena Styczek la Universitatea din Varşovia sau de Bozena Wierzchowska[29], de la Catedra de limbă polonă a Universităţii din Lublin (ca şi filmele de „fonetică orală", elaborate la această catedră de prof. L. Kaczmarek, sau proiectul acestuia de organizare a învăţămîntului logopedic, precum şi alte acţiuni în legătură cu logopedia — înfiinţarea unei Asociaţii a logo-

[29] B. Wierzchowska, *Wymowa polska* (Pronunţarea în limba polonă), Varşovia, P.Z.W.S., 1964, 176 p.

pezilor, a revistei „Logopedia"[30] etc. — sau cu predarea limbilor străine, etc.). Sînt cunoscute şi cercetările referitoare la dezvoltarea limbajului copilului, efectuate mai de mult de L. Kaczmarek[31], şi continuate astăzi, în colaborare cu noi şi cu alţi lingvişti şi psihologi din alte ţări cu privire la *Geneza sistemului fonematic la copil*[32]. De un deosebit interes este iniţiativa prof. W. Doroszewski, şeful catedrei de limbă polonă de la Universitatea din Varşovia, care a creat de acum doi ani un centru de mecanismele vorbirii, în cadrul căruia se ţin seminarii săptămînale conduse chiar de către cunoscutul lingvist. Din acest centru fac parte lingvişti mai tineri (care îşi fac lucrările de diplomă), conduşi de H. Mierzejewska; aceasta din urmă îşi elaborează teza de doctorat despre *Tulburări ale sistemului fonetic în afazie*, în colaborare strînsă cu psihologii (M. Maruszewski, de la Catedra de psihologie). O colaborare asemănătoare, în domeniul afaziei, am amintit că există şi la Lublin (lingvistul J. Kanja seocupă de *Dezintegrarea sistemului fonematic al limbii polone în afazie*).

Desigur că diverse cercetări interesante pentru psihologie se efectuează şi în alte centre, a căror activitate nu am putut-o cunoaşte direct, în timpul destul de scurt consacrat acestei informări. Sperăm însă că am dat o imagine generală despre munca pe care o depun psihologii polonezi (precum şi alţi specialişti din discipline conexe, preocupaţi de problemele care interesează şi psihologia) pentru dezvoltarea psihologiei în R. P. Polonă şi pentru aplicarea în practică a cunoştinţelor lor.

---

[30] Vezi de pildă L. Kaczmarek (red.), *Listy o wychowaniu dziecka gluchego* (Scrisori despre educarea copilului surd), [f.l.], Wydaw. swiat głuchych, 1965 [1964].

[31] L. Kaczmarek, *Kształtowanie się mowy dziecka* (Despre formarea limbajului copilului), Poznan, Nakl. Pozn. Tow. Przyjaciol. Nauk, 1953, 91 p.

[32] Vezi şi lucrarea noastră: *Quelques remarques théoriques et méthodologiques sur le problème de la forme et de la substance dans la genèse du système phonématique*, în „Cahiers de linguistique théorique et appliquée", III, în curs de apariţie.

H. EY, *La conscience*[1], Paris, P.U.F., 1963, 434 p.

Obiect de studiu al psihologiei, psihopatologiei, neurofiziologiei, electrofiziologiei, problema conştiinţei impune cercetătorului o abordare complexă şi multilaterală. În cartea sa *La conscience*, psihiatrul H. Ey încearcă analiza fenomenului de conştiinţă în cîteva din principalele sale planuri : „fiinţa conştientă", „actualitatea «vécu-ului»" sau „cîmpul conştiinţei", „eul" sau „fiinţa conştientă de sine" şi „inconştientul".

Autorul defineşte fiinţa conştientă drept posibilitatea pentru individ „de a-şi incorpora un model al lumii în care se dispun propriile sale experienţe şi de care dispune persoana sa" (p. 39), „de organizare a experienţei în cîmp de actualitate" (p. 42). Fiinţei conştiente îi sînt deosebite două structuri sau nivele fundamentale : „conştiinţa ce se opreşte în actualizarea experienţei trăite" şi „conştiinţa ce se dezvoltă în sistemul persoanei sale" (p. 40). Organizarea acestei fiinţe constă, după autor, în „articularea cîmpului exeprienţei actualmente trăite cu configuraţia istorică a construcţiei eului, apoi relaţia lor cu inconştientul" (p. 43). Menţionăm raportarea fenomenului de conştiinţă la diferitele laturi ale vieţii psihice, precum şi implicaţiile filozofice ale problemei conştiinţei dezbătută de autor în special potrivit concepţiilor lui James, Bergson, Husserl, Heidegger (cap. II).

O dată cu analiza psihopatologică a „cîmpului conştiinţei" sau a „actualităţii vécu-ului" (partea a II-a), H. Ey îşi dezvăluie poziţia sa fenomenologică. Din perspectiva ierarhiei nivelelor de destructurare a conştiinţei — în accepţia organo-dinamistă — sînt tratate, pe lîngă fenomenele de veghe, somn, vise, şi o serie de sindroame (confuzo-onirice, crepusculare, oniroide, de depersonalizare etc.). La analiza acestora, autorul foloseşte noţiunea de „cîmp" sau „structură campină" (p. 113) a conştiinţei, prin care înţelege „ansamblul structural" al actualităţii experienţei (p. 111), „circumscrierea" (p. 113) experienţei în sensul şi dimensiunile temporale. Actualitatea sau inactualitatea conştiinţei sau transactualitatea sa sînt dimensiunile complimentare ale structurii temporale a fiinţei conştiente (p. 153).

Autorul distinge trei caractere fundamentale specifice constituirii cîmpului conştiinţei (p. 153) :

1. Mişcarea de „verticalitate", prin care conştiinţa străbate palierele constitutive — manifeste, după autor, în destructurarea sa patologică — pînă la organizarea sa în cîmpul prezenţei. Această însuşire se corelează cu vigilitatea şi cu organizarea temporo-spaţială a trăirii, relativ la structura şi dinamismul creierului.

2. „Facultativitatea", adică posibilitatea deschisă a cîmpului conştiinţei de a implica o mulţime de variaţii. Ea implică, de asemenea, problema articulării cu „eul".

[1] „Conştiinţa".

3. „Legalitatea", adică existenţa unei forme de organizare la toate nivelele sale. Această trăsătură este analizată în cadrul relaţiilor dintre conştient şi inconştient (p. 154).

Capitolul al III-lea, consacrat neurobiologiei „cîmpului conştiinţei", este nu numai stufos prin numeroasele date moderne privind morfofiziologia şi electrofiziologia cortexului şi a sistemului centrencefalic, ci şi foarte interesant îndeosebi prin încercarea de a stabili legătura dintre organizarea dinamică a acestora şi diferitele tipuri patologice de conştiinţă (p. 238 — 258). Se remarcă cu acest prilej poziţia critică a autorului faţă de concepţiile funcţionaliste şi holistice în interpretarea conştiinţei şi a bazei sale morfofiziologice. „Ideea unui centru al conştiinţei este de nesusţinut" (p. 239). Autorul cere substituirea noţiunii de centri spaţiali ai creierului prin aceea de „regimuri funcţionale" şi substituirea noţiunii de vigilenţă cu imaginea unei organizări ierarhizate a actualităţii „vécu-ului" (p. 240). El vede singura cale de a elimina contradicţiile concepţiilor localiciste şi pur funcţionaliste în convergenţa dintre fenomenologia cîmpului conştiinţei şi arhitectonia funcţională a organizării creierului.

După autor, structurile mezencefalo-diencefalice răspund de primum movens al conştiinţei, cu condiţia firească însă ca la activarea lor să corespundă şi să răspundă arousal-ul cortical (p. 250). Centrii talamo-diencefalici ar opera „incorporarea experienţei" în spaţiul trăit al reprezentării. Formaţiile hipotalamo-rinencefalice ar juca un rol hotărîtor în integrarea timpului trăit în structurile temporale etice ale acţiunii în curs (p. 251). În cursul somnului şi al visului, schizofiziologia rinencefal-corticală face ca pulsiunile şi emoţiile să nu mai fie integrate în sistemul realităţii (p. 251). Este subliniat rolul reglării homeostatice cortico-subcorticale.

Eul şi fiinţa conştientă de sine ocupă partea a III-a a volumului. Eul este definit ca o „organizare sistematică a substratului în lumea sa" (p. 350), iar structura sa dinamică reprezentată prin capacitatea „sa de a conţine şi de a reţine" (p. 351). În dezbaterea problemei personalităţii sînt reliefate erorile teoriilor reducţioniste. Referindu-se la diferite modalităţi patologice de destructurare a personalităţii, autorul delimitează tipurile de eu : caracteriopatic, nevrotic, alienat, demenţial. Consideraţii asupra raportului de reciprocitate şi subordonare dintre eu şi cîmpul conştiinţei încheie partea a III-a a cărţii.

În ultima parte sînt discutate problema fenomenelor inconştiente în stare normală şi patologică, precum şi diferite poziţii teoretice cu privire la acestea.

Subliniind contradicţiile teoriei lui Freud şi relevînd caracterul lor reducţionist, H. Ey afirmă : „O psihologie a inconştientului care ar reduce întreaga activitate psihică la inconştient este tot aşa de puţin valabilă ca şi o psihologie a conştiinţei care ar reduce întreaga fiinţă psihică la fiinţa conştientă" (p. 412). În sfîrşit, autorul îşi propune să analizeze modalităţi de inserţie a inconştientului în cîmpul conştiinţei, în structura morală şi în stările psihopatologice ale fiinţei umane.

Stabilind corelaţii noi şi interesante între diferitele laturi ale fenomenului de conştiinţă şi dezvăluind o profundă cunoaştere bibliografică, cartea are merite incontestabile. Totuşi, în modul de rezolvare a unora dintre problemele abordate se vădesc anumite teze idealiste — de altfel caracteristice concepţiei organo-dinamiste a autorului. În sudura încercată între problemele centrale ale conştiinţei se întrezăreşte nu o concepţie unitară şi consecventă, ci o alăturare eclectică a unor teorii, dintre care unele sînt consacrate prin esenţa lor idealistă.

Erorile metodologice ale concepţiei autorului ilustrează o dată în plus insuficienţele dialecticii idealiste.

I. Iancu şi *Adriana Onofrei*

P. BUGARD, *La fatigue*[1], Paris, Masson, 1960, 308 p.

Problema oboselii continuă să preocupe cercetătorii din cele mai diferite domenii — psihologie, fiziologie, sociologie, igienă etc. atît pentru interesul său teoretic, cît şi pentru cel practic. Din acest punct de vedere, monografia *La fatigue* încearcă să examineze cauzele şi manifestările oboselii, încercînd chiar preconizarea unui tratament.

Pornind de la cele trei criterii ale oboselii stabilite de Bartley, şi anume criterii obiective — scăderea randamentului, subiective — senzaţia individului — şi fiziologice — alterări ale constantelor mediului intern, autorul, fără a argumenta suficient, leagă oboseala de sindromul general de adaptare (Selye) sau de noţiunea de homeostazie (Cannon). Ideea de a considera oboseala ca o tulburare de adaptare merită să fie reţinută cu condiţia ca noţiunea de adaptare să fie înţeleasă în sensul său larg, de adaptare neuropsihică, şi nu în cel îngust presupus de Selye.

Vom încerca în cele ce urmează să ne oprim în special asupra problemelor legate de psihologia oboselii tratate în lucrarea pe care o recenzăm. Fără a neglija factorii fizici care generează oboseala (industrială de exemplu), autorul atrage atenţia asupra factorilor psihosociali şi asupra condiţiilor specifice fiecărui tip de muncă. Indicatorii psihologici ai oboselii — scăderea performanţelor la probele de investigare a memoriei, atenţiei, pragurilor senzoriale etc. — sînt corelaţi cu cei fiziologici pentru a putea da un tablou mai complet al acestei tulburări de adaptare.

În capitolul consacrat psihologiei oboselii se subliniază faptul că oboseala psihică este legată de toate aspectele vieţii muncitorului (individual, familial, natura muncii, organizarea muncii, ritmul ei, mediul de lucru etc.).

Reţinem ideea autorului după care motivaţia negativă poate duce mai rapid la extenuare. După Bugard, oboseala fizică are un caracter pozitiv — „un repaus binemeritat" după un efort fizic care nu epuizează ; oboseala psihică dă aceeaşi senzaţie, cu condiţia ca efortul că se desfăşoare într-o ambianţă propice, ritm propriu şi atenţie concentrată pe acelaşi subiect. Considerînd plictiseala şi indiferenţa ca forme ale oboselii, autorul arată că există şi forme grave, pe care le putem denumi patologice şi care se manifestă prin senzaţie de incapacitate, fugă de idei, angoasă etc. Unul dintre factorii psihosociali care pot genera oboseala este reprezentat prin relaţiile care se stabilesc în cadrul grupei de muncă. Desigur că aici intră o serie de factori caracteristici regimului capitalist : anxietatea, teama de a fi frustrat, motivaţia limitată etc., dar există şi elemente de compatibilitate psihologică sau de caracteristici individuale (indivizi neadaptabili, leneşi, prost orientaţi profesional, instabili etc.).

În oboseala industrială, autorul deosebeşte mai multe tipuri de curbe corespunzînd unei clasificări proprii (epuizare, oboseală propriu-zisă şi plictiseală).

Pentru diagnosticul oboselii, autorul propune explorarea tuturor funcţiilor somatopsihice — de la examenul medical general la investigarea aparatului circulator, respirator etc., pînă la funcţiile psihice pe baza testelor cunoscute.

În fine, tratamentul oboselii cuprinde o serie de recomandări de ordin profilactic, în care se acordă un loc special psihoterapiei şi tratamentul propriu-zis, bazat pe echilibrante ale sistemului neuropsihic.

În ansamblul său, lucrarea este interesantă pentru eforturile de clasificare şi sistematizare a cauzelor oboselii, simptomelor psihofiziologice şi psihopatologice ale oboselii, precum şi pentru sistematizarea factorilor psihosociali ca determinanţi ai oboselii. Analiza nu are însă un grad

[1] „Oboseala".

de profunzime prea mare în ceea ce priveşte mecanismul oboselii şi nu depăşeşte datele cunoscute cu privire la indicatorii generali ai oboselii. Este încă greu de stabilit ce aparţine efortului de lucru, ce aparţine componentelor compensatorii şi ce anume poate fi selecţionat ca indicator al unei oboseli incipiente.

Aceasta se datoreşte şi faptului că, în afara unor factori generali care favorizează oboseala, există factori particulari, strict dependenţi de tipul de muncă şi care determină oboseala numai a anumitor sisteme solicitate în cursul activităţii de producţie.

M. Floru

V. PAVELCU, *Drama psihologiei. Eseu asupra dezvoltării psihologiei ca ştiinţă*, Bucureşti, Edit. ştiinţifică, 1965, 285 p.

Primul titlu ne atrage atenţia, al doilea este explicit şi atractiv. Este o carte despre destinul psihologiei ca ştiinţă. Un psiholog de prestigiu scrie nu încă o carte *de* psihologie, ci una *despre* psihologie ; despre drumul anevoios şi perspectivele noi ale disciplinei căreia şi-a consacrat activitatea. Aşa dar, o viguroasă susţinere a analizei ştiinţifice prin energetica eticii profesionale, printr-un „credo". Totuşi, pentru a cuprinde ansamblul, pentru a sesiza mişcarea psihologiei în sistemul de referinţe al ştiinţelor contemporane, autorul este nevoit ca, facultativ, să iasă în afara edificiului psihologiei şi să-l contemple obiectiv, chiar să reediteze viziuni critice şi criticiste, situîndu-se pe poziţiile celor ce le-au emis. Strădania aparţine filozofului, logicianului, dar şi psihologului. În acest mod de tratare deosebit de personal recunoaştem un merit, dar nu putem să nu întrevedem şi un pericol ; pe alocuri, autorul riscă să rămînă neînţeles sau să sugereze, fără voie, alte înţelesuri.

Lucrarea este concepută ca un tot şi cititorul nu poate să-şi formeze o ideee exactă asupra ei dacă o explorează pe fragmente şi cu atît mai puţin dacă se reduce la lectura unor fragmente. Sînt doar tendinţe care se ciocnesc, limite succesiv depăşite într-un proces al devenirii cu multiple aspecte şi faze. „Drama" trebuie neapărat urmărită pînă la ultima pagină şi dincolo de aceasta *cititorul trebuie să se conformeze aceleiaşi metode a sintezei dinamice pe care autorul a folosit-o.*

Nu avem în faţă o pedantă lucrare de istorie a psihologiei. Este mai de grabă o lucrare metodologică în care autorul îşi propune — în spiritul dialecticii marxiste — să discute problemele capitale ale psihologiei, înfăţişînd alternative şi confruntări care pînă la urmă fac evidentă o unică rezolvare : situarea pe poziţiile dialecticii marxiste. Insuficienţele şi înfundăturile psihologiei s-au datorat fie denaturării idealiste, fie absolutizării univoce a unor raporturi, modelării mecaniciste a cunoaşterii psihicului. Poate mai mult decît în orice ştiinţă particulară, în psihologie, orientarea metodologică viciată are consecinţe din cele mai grave. Se operează doar asupra aceloraşi fenomene şi raporturi pe care, categorial, le interpretează gnoseologia. Sistemele eronate de interpretare gnoseologică în mod inevitabil prejudiciază însuşi statutul de ştiinţă al psihologiei. Prof. V. Pavelcu ţine seama cu rigurozitate de aceste considerente, şi de aceea cartea sa abundă în comentarii filozofice, dobîndind în ansamblu şi semnificaţia unei lucrări de filozofie a psihologiei.

Autorul analizează modul în care a fost și este conceput obiectul psihologiei, cum sînt interpretate legile psihologice, cum s-au elaborat metodele de cercetare. Lăsînd la o parte introducerea și încheierea, constatăm că lucrarea este compusă din două părți antitetice: 1) prima, în care se expun argumentele împotriva psihologiei ca știință, negații, denaturări, raționamente ce generează incertitudini și echivocuri; 2) a doua, în care se afirmă psihologia prin căutarea adevărului și a drumului spre el, „urcînd spre legi", știința construindu-se în raport cu necesitățile practicii și sub controlul acestora.

Un cititor neavizat, parcurgînd prima parte, ar avea impresia că psihologia este cu totul desființată, că el ar trebui să o plîngă asemenea lui „Priam pe ruinele Troiei", că nu are obiect cert și accesibil, că este tot așa de imposibilă cunoașterea psihicului ca și privirea de la fereastră a propriei persoane trecînd pe stradă, că în noianul controverselor orice speranță de a descoperi legi specifice psihologiei și unanim acceptate este exclusă, că fenomenele psihice sînt eficient explorate numai de științe și cu metode nepsihologice ș.a.m.d. În numai 72 de pagini, autorul, cu o îndemînare și virulență excepțională, sintetizează tot ceea ce s-a promovat și pe alocuri se menține ca negație a psihologiei. Apoi, în partea a doua, sugerîndu-se „vînătoarea lui Pan" sau „căutarea unui fir al Ariadnei", treptat, am spune ca să menținem tonul autorului, „pasărea Phönix începe să renască din propria ei cenușă". Și în partea a doua se manifestă aceeași erudiție și vigoare logică a expunerii, claritate, concizie, expresivitate. Cu toate acestea, se pare că este adevărat dictonul: „Este mai ușor să distrugi decît să construiești". Argumentele cuprinse în partea negativă sînt în linii mari răsturnate, dar, după cum vom vedea, pentru edificarea pozitivă faptul acesta nu este suficient.

Cu multă putere de pătrundere, prof. V. Pavelcu inițiază atacul împotriva contestațiilor psihologiei de pe poziția demascării unor prejudecăți care rezistă cu încăpățînarea tiranică a „idolilor" împotriva cărora a militat filozoful materialist Fr. Bacon. La baza contestării legitimității psihologiei se ascund interesele de clasă ale acelora cărora le-ar fi defavorabilă prezentarea științifică a omului. De aici raționamente cu o intenționalitate agnostică emise de teoreticieni burghezi. Dacă curentele psihologice convenabile burgheziei, și de aceea, la timpul lor, larg și zgomotos răspîndite, s-au prăbușit tot așa de zgomotos, apoi aceasta se referă la respectivele curente, și nu la psihologie în genere. Dacă în absența unui efort judicios de cunoaștere a psihicului s-a încercat prin expediente metodice să se tragă foloase meschine din investigația psihologică, apoi aceasta nu este edificator pentru posibilitățile oricărei psihologii. Prin psihometrie s-au cerut psihologiei servicii pentru care ea nu era serios pregătită, și acesta este unul din motivele care au dus la ceea ce autorul numește „testolatrie". Am putea spune că aceste eșecuri, interpretate cu luciditate critică, pledează nu împotriva, ci pentru psihologia științifică. Foarte bine surprins este și „snobismul științific", propriu unor învățați care confundă meritele științelor (inevitabil dezvoltate inegal pe traiectoria de la simplu la compex) cu meritele lor personale și de aceea tratează cu prezumțiozitate și nihilism alte științe cu un obiect mai complex și aflate încă în faza de constituire. Se adaugă aici pe terenul aceluiași subiectivism și tendința de a reduce psihologia, în ciuda specificității domeniului ei, la canoanele altor discipline, dispunînd de alt obiect și de alte metode. Fără a ignora generalitatea anumitor raporturi materiale, ca și criteriile cărora trebuie să se conformeze orice știință, trebuie totuși să observăm că pretenția de a reduce psihologia la modelul științei fizice sau chimice îndeamnă la simplificări metafizice de genul mecanismului. Psihologia a înregistrat și experiențe triste de fizicalism, de replieri la parametrii chimiei, de fiziologism. Desigur că în fiecare etapă și, în continuare și în prezent, în studiul psihologic au fost și sînt asimilate cunoștințe și elemente experimentale, care permit o elucidare a reacțiilor fizico-chimice și fiziologice pe care se întemeiează faptele psihice. Ceea ce preocupă însă pe autor este deslușirea specificului psihologic, a subiectivului.

Un merit de seamă al lucrării este evitarea schematismului şi a tratării izolate a raporturilor psihice. Autorul, specialist de renume în psihologia personalităţii, militează pentru o înţelegere integralistă a omului şi de aceea rămîne permanent la nivelul problemelor conştiinţei, al complexului psihic şi comportamental. Faptul trăirii interne, individuale, mediate prin informaţia stocată şi prin sistemul operaţiilor fixate este un atribut al subiectului. Prof. V. Pavelcu se întreabă cum s-a născut conştiinţa de subiect şi de psihic ; el numeşte conştiinţa fenomenului psihic, propriu sau străin, conştiinţă psihologică. Atît în orginea istorică, cît şi în cea ontogenetică, în dezvoltarea conştiinţei psihologice există o succesiune de etape, nivele, forme. De la psihologia implicită se trece la explicitarea tot mai cuprinzătoare a fenomenelor subiective. Această explicitare răspunde unor necesităţi firesti, fiind întreprinsă de popor, de toţi cei care, în scris, se referă la individualităţi umane. Artei îi revine o contribuţie de mare preţ în analiza vieţii psihice. Filozofia atacă problemele frontal. Ştiinţa întreprinde demonstraţii sistematice. De fiecare dată însă de la nivelul fizic sau fiziologic s-au încercat „iluziii de fata Morgana", se părea că psihicul deja a fost explicat. Discuţia despre natura fenomenului psihic reclamă o dialectică corelare a punctului de vedere ontologic şi a celui gnoseologic. În diverse raporturi, psihicul apare, teoretic şi real, sub aspecte variate. Este deci necesară o diferenţiere a semnificaţiilor. Psihicul rezultă din relaţia dintre subiect şi ambianţă. Aici intervin modelarea, schematizarea, simbolizarea ca funcţii relaţionale cu o eficienţă crescîndă (p. 186—187). În aceasta, autorul vede domeniul propriu de cercetare al psihologiei. Teoria reflectării ne duce la înţelegerea procesului, discontinuu în continuitate, al coincidenţei subiectivului cu obiectivul. Cunoaşterea reflexivă a subiectivului este posibilă datorită rolului vital îndeplinit de imagini şi idei în reglarea conduitei şi activităţii. Psihicul se obiectivează şi în produsele activităţii. Conştiinţa psihologică se realizează şi adînceşte prin intermediul lumii externe, altfel spus, prin interacţiunea cu lumea, ceea ce pune în evidenţă atît faptele obiective, cît şi relaţia subiectivă faţă de ele. Dar aceasta înseamnă că prin crearea de condiţii obiective variabile vom reuşi un studiu experimental al psihicului.

Prof. V. Pavelcu arată că metoda experimentală nu epuizează resursele metodei ştiinţifice în psihologie. Recunoscînd că „înţelegerea desăvîrşită a determinismului psihic nu ne-o poate oferi decît metoda experimentală" (p. 233), autorul arată totuşi limitele şi condiţiile în care se poate recurge la experiment, apreciind cu precădere varianta experimentului natural şi acordînd o mare însemnătate metodei clinice şi observaţiei desfăşurate în cele mai diverse situaţii. Nu putem să nu ne raliem la aprecierea autorului cu privire la rolul hotărîtor al concepţiei, ipotezei şi modului de interpretare în cercetarea experimentală. Totuşi, în noianul de rezerve şi oprelişti invocate în tratarea experimentului, ideea citată mai sus rămîne „fără suport", latura pozitivă a experimentalismului nu este scoasă în evidenţă, nu este demonstrată convingător.

Ponderea mare a reţinerilor critice în unele din paragrafele părţii a doua ne obligă să semnalăm inconsecvenţa autorului în respectarea propriului plan al lucrării. Cititorul este înclinat să considere că negaţiile şi îndoielile s-au epuizat în prima parte, iar la a doua aşteaptă mai mult valorificări pozitive şi indicaţii constructive. Dacă şi aici, în partea a doua, se reiau pe larg obiecţiile fără a se evidenţia pîrghiile eficiente, cititorul rămîne întrucîtva deconcertat.

O situaţie similară sîntem nevoiţi să constatăm şi în ceea ce priveşte metoda statistică apreciată ca „indispensabilă pentru progresul psihologiei" — fapt adevărat ca şi acela că statistica nu este — „suficientă în efortul de constituire a adevărului psihologic" (p. 235). Dar autorul este preocupat în principal de a preveni asupra pericolului de fetişizare a statisticii şi descrierii matematice ; operaţia este, în genere, binevenită, pentru că mijloacele statistice-matematice privesc interpretarea, iar nu investigaţia însăşi. Zadarnic o cercetare efectuată primitiv şi fără orizont va încerca să se acopere cu simboluri matematice, impunătoare. Dacă startul nu este

inspirat, nici finişul nu va fi fecund. Cu toate acestea, interpretarea matematică într-o cercetare corect şi creator concepută ne poate duce la adevăruri noi, care pe altă cale nici nu ne sînt accesibile. Sîntem doar în zona de predilecţie a acţiunii numerelor mari, a celor mai ample oscilaţii probabiliste. Am fi aşteptat ca şi pe această direcţie să se dezvolte amplu demonstraţia şi să fie introduse ilustraţii semnificative pentru „progresul psihologiei". Literatura psihologică din ultimul deceniu ne oferă suficiente exemple edificatoare pentru înţelegerea a ceea ce ne pot da metodele matematice în studiul vigilenţei, al percepţiei, al învăţării, al capacităţii rezolutive, al variabilităţii temperamentale etc.

În finalul cărţii, prof. V. Pavelcu abordează problema esenţială a legilor cu foarte multă circumspecţie şi rezervă. Psihologia se ajută cu legile descoperite de alte ştiinţe, dar autorul caută o cale pentru surprinderea legilor specific psihologice. Reducţia la modele extrapsihologice constituie un auxiliar şi, după cum rezultă din text (p. 263 — 266), o etapă tranzitorie. Acum, „încercarea de a enunţa legi specifice ale psihologiei — scrie autorul — ar constitui un gest temerar" (p. 264). Este clar că la nivelul de maximă complexitate al psihicului, determinismul capătă forme noi, raporturile cauzale mecano-fizice fiind cu mult depăşite. Unele lucrări metodologice noi (Nichitin, M. Bunge ş.a.) preconizează diverse tipuri de explicaţie şi modalităţi variate de structurare a relaţiilor de determinare. Se pare că aceste noi modele s-ar putea identifica în domeniul legităţii psihologiei, dar încă nu sînt suficiente. Autorul realmente nu-şi permite nici un fel de temeritate, nici măcar în plan ipotetic. Dacă însă am urma consecvent ascendenţa de la fizic la psihic, implicînd în superior, inferiorul, noi credem că şi ipoteticul ar putea fi depăşit prin afirmarea unor legi „semipsihologice" — avem în vedere legile psihofiziologice — cărora li se poate recunoaşte valoarea de certitudine. Legea centrală a biologiei privind schimbul de substanţe are o incontestabilă implicaţie chimică, deci de nivel inferior. Aici nici nu se încearcă eliminarea relaţiei chimice. Autorul arată, în alt loc din carte, că în faza actuală se produc o psihologizare a fiziologiei (fenomen observat chiar la Pavlov în ultima etapă a activităţii lui) şi o fiziologizare a psihologiei. Este deci o mişcare de întîlnire pe o zonă de interese comune. Semnalizarea nu este nici exclusiv fiziologică, nici exclusiv psihologică, — or, semnalizarea, psihologic, ne apare ca elaborare de semnificaţii. Iar dacă este aşa, oare putem noi nega prezenţa unor legi fundamentale ale psihicului (formulate prin reunirea ontologicului şi gnoseologicului şi evidenţierea relaţionării pentru care autorul a militat energic), şi anume reflectarea subiectivă şi reglajul? Noi sîntem convinşi că — elaborarea formulărilor fiind o chestiune de perspectivă — aici în principiul inexorabil al psihicului se ascund şi fundamentele lui deterministe.

Prof. V. Pavelcu menţionează aprobativ existenţa legilor psihologice de valabilitate parţială a celor care, în mod tradiţional, cu mai multă sau mai puţină justificare, se expun în manuale, la capitolele despre procesele psihice (p. 56). Sînt relaţiile legice avînd o mare însemnătate pentru explicarea actelor de percepţie, atenţie, învăţare, emoţie. Autorul nu consideră însă necesar să se oprească asupra lor pentru a le pune în evidenţă, a le releva semnificaţia şi, desigur, pentru a le supune unui examen critic. Această operă de reconsiderare ar fi fost necesară din motive la care însuşi autorul se referă : complexitatea spectrului legităţii psihologice, coeficientul de probabilitate mai redus al acţiunii fiecărei legi psihologice în raport cu legea biologică sau chimică (p. 260—265).

Ni s-ar putea obiecta că folosim procedeul superficial şi deseori condamnat al solicitării de materiale ce se situează în afara intenţiilor autorului, altfel spus să se discute despre ce este în lucrare, nu despre ceea ce nu este. Noi am putea însă, la rîndul nostru, cere ca, atunci cînd se întreprinde un studiu al logicii ştiinţei psihologice, se încearcă o sinteză în scopul definirii fie şi sumare a perspectivelor ei, să se ia în discuţie zestrea actuală a psihologiei în ceea ce are ea mai important, pentru ca pe această bază să apreciem ceea ce încă nu este descoperit şi clarificat.

Aceasta cu atît mai mult cu cît lucrarea nu se adresează numai specialiştilor, ci şi publicului larg avid de luminile şi sprijinul psihologiei.

Aşa cum arată prof. V. Pavelcu, o chestiune de principiu a afirmării şi promovării ştiinţei psihologice este legătura ei strînsă cu practica, cu viaţa. Legătura ştiinţei cu practica se realizează la nivelul datelor şi cunoştinţelor certe, fie că ele se situează la un nivel de generalitate intermediară şi nu dispun de explicitări exhaustive. Autorul remarcă pe drept cuvînt că, şi în domeniul unor ştiinţe cu o veche şi solidă tradiţie, discuţiile teoretice asupra naturii „ultime" a fenomenelor studiate continuă cu tensiunea dramatică pe care o regăsim şi în psihologie. Sînt unanim cunoscute frămîntările privind teoria relativităţii, valoarea metodei în studiul universului infraatomic, teoria rezonanţei în chimie, esenţa fenomenului vital etc. etc. În toate aceste dezbateri larg susţinute prin fapte experimentale, important este ca adevărurile relative să nu fie înţelese relativist, arbitrar, subiectivist, ci în mişcarea lor spiralată şi continuă de explorare a obiectivului. Caracterul inevitabil aproximativ şi fragmentar al cunoaşterii nu reţine ştiinţa în afirmarea ei de mijloc hotărîtor în prefacerea lumii, de forţă de producţie cu o eficienţă uriaşă. Nu ne putem gîndi la fizica, chimia, biologia modernă fără a evoca acele realizări colosale ale epocii în care aceste ştiinţe sînt implicate şi din care, real, îşi trag seva. Toate aceste consideraţii de largă circulaţie nu sînt străine de cartea pe care o analizăm, ele sînt consemnate şi inserate în viziunea autorului. Dar numai atît. Analiza cursului actual al dezvoltării ştiinţei noastre nu este realizată. Frazele impresionante reproduse pe copertă reprezintă, de fapt, unul din puţinele fragmente de acest gen din textul cărţii. Trimiterile la aplicaţiile noi ale psihologiei sînt mult prea zgîrcite în relatări concrete şi degajări de noi semnificaţii. Or, în zilele noastre, psihologia pedagogică, mult perfecţionată, devine un mijloc indispensabil al operei istorice de modernizare a învăţămîntului ; psihologia inginerească, apărută recent, este reclamată ca o condiţie necesară a proiectării noilor utilaje automatizate şi complex mecanizate, a reglementării raporturilor dintre om şi tehnică, a creşterii substanţiale a productivităţii muncii ; în psihologia medicală se pun mari speranţe, şi aceasta nu fără justificări susţinute practic ; de o mare actualitate sînt studiile de psihologie socială cu o justă orientare metodologică ; psihologia artei suscită în continuare interes ş.a.m.d.

Aici intervine tocmai „solul fertil al realităţilor sociale", despre care, cu perfectă îndreptăţire, autorul vorbeşte în încheiere. Dar topografia şi rodnicia acestui „sol" contemporan nu ne sînt înfăţişate. Desigur, nu cerem un bilanţ, ci extensiunea aceloraşi consideraţii teoretice asupra dezvoltărilor noi ale psihologiei. Cerinţele practicii se inserează în circuitul ştiinţific, constituind punctele nodale ale dezvoltării ştiinţei şi influenţînd puternic teoria. Sub dictatul cerinţelor industriei moderne, psihologia inginerească, de exemplu, s-a constituit pe coordonate noi, s-a revoluţionat modul de cercetare a percepţiei, atenţiei, capacităţii rezolutive. Au apărut modele noi de elaborare ştiinţifică şi în legătură cu exigenţele contemporane puse învăţării şi educaţiei. Chiar prof. V. Pavelcu a ilustrat această situaţie nouă prin culegerea d-sale de studii de psihologie pedagogică (1962). Rămîne de neînţeles, pentru noi, de ce faptele şi argumentele oferite de cursul actual al psihologiei nu sînt, în limitele necesarului, incluse în *Drama psihologiei*, de ce nu sînt obiectivate meditaţiile autorului asupra ramurilor noi şi înnoite ale p s i h o l o g i e i d e a z i.

Dacă s-ar fi făcut lucrul acesta, mulţi cititori ar fi evitat un simţămînt de scepticism, care, deşi nu aparţine autorului, poate totuşi rezulta din unele pagini ale cărţii. Şi faptul nu este chiar întîmplător. Atunci cînd se anunţă tratarea dramatică a evoluţiei ştiinţei psihologice luată în ansamblul ei, nu se poate reduce discuţia numai la categorii, la sistemul logic al ştiinţei. Ar fi fost necesar să se asigure şi un suport viu pentru ideea că psihologia are ce spune contemporaneităţii, că ea „este o lumină indispensabilă în calea înţelegerii şi ascensiunii umane" (p. 276).

Impresia noastră este că autorul, nepunînd accentul pe situațiile noi ale psihologiei — fapt care îi era cu totul la îndemînă —, a avut mai mult o orientare retrospectivă atunci cînd ar fi fost de așteptat ca lucrarea să fie predominant prospectivă.

Sîntem de acord cu autorul care evită un *happy-end* facil și fastidios al „dramei". Credem însă că, dacă ancorarea în contemporaneitate ar fi fost mai insistentă, s-ar fi cîștigat un *end* pătruns de un optimism mai robust și mai instructiv.

Cititorii cărții prof. V. Pavelcu îi sînt îndatorați pentru opera de informare și meditație profundă, pentru repunerea în discuție, în spirit original și creator, a marilor probleme psihologice. Totuși, cele arătate ceva mai sus ne fac să considerăm că profesorul ne rămîne și el în continuare dator. Credem că autorul trebuie să revină cu noi aprecieri și precizări pentru a lumina mai mult și a desemna mai cert perspectiva.

Interesul pe care l-a stîrnit cartea, răspîndirea ei rapidă constituie de asemenea un motiv care obligă pe autor la noi contribuții care să ducă la împlinirea lucrării. Nu ne îndoim că în presa de specialitate, ca și într-o nouă ediție a *Dramei psihologiei*, cerințele arătate vor fi satisfăcute.

Paul Popescu-Neveanu

ȘT. MILCU, AL. LUNGU, *Hormonii și viața*, București, Edit. științifică, 1965, 400 p.

Hormonii și viața este o lucrare de un gen nou prin care școala de endocrinologie românească se adresează oamenilor de cultură nespecialiști în ale medicinii din țara noastră. Este o introducere în endocrinologie pentru nespecialiști, alcătuită cu scopul de a-i face să mediteze asupra explicării științifice a rolului hormonilor în procesele vieții începînd cu viața insectelor și terminînd cu cea a oamenilor.

Structural, lucrarea, care este alcătuită cu multă abilitate didactică și subtilitate logică, are trei mari părți.

Partea întîi, cu un caracter general și informativ, expune în trei capitole — într-o formă deosebit de îngrijită și captivantă — ce sînt glandele endocrine și hormonii; cum a apărut și s-a dezvoltat endocrinologia și, în sfîrșit, o expunere a manifestărilor hormonale pe diferite trepte de dezvoltare ale materiei vii. În primul capitol se face punerea la curent a cititorului cu întreaga terminologie care formează vocabularul endocrinologiei. Cititorul ajunge să mai capete convingerea, parcurgînd această primă parte a lucrării, că endocrinologia privită sub aspectul ei biologic explică multe din manifestările vieții, dar că singură nu poate duce la o înțelegere nici a vieții și nici a bolii.

Endocrinologia, pentru a ajunge la rezultate ca știință medicală, trebuie să-și coordoneze acțiunea cu întreg ansamblul științelor medicale și al celor care au drept preocupare omul.

Cu o deosebită competență și originalitate în prezentare este tratat și capitolul referitor la *Apariția și dezvoltarea endocrinologiei*. Sînt arătate în acest capitol, rînd pe rînd, condițiile de apariție ale științei endocrinologiei și cum s-a făcut trecerea de la o știință a endocrinologiei redusă la preocupări legate de secrețiile interne la o endocrinologie nervistă.

Urmărind liniile generale ale evoluţiei endocrinologiei, acad. Şt. Milcu introduce o periodizare proprie, şi anume consideră că endocrinologia a parcurs trei etape. Etapa *anatomo-clinică* (a doua jumătate a secolului al XIX-lea), cînd se ajunge la o caracterizare descriptivă a principalelor boli endocrine şi la stabilirea legăturilor cauzale dintre simptomatologia lor şi existenţa unor leziuni glandulare. Etapa a doua, *hormonalo-biochimică*, care are un caracter analitic şi explicativ, bazat şi pe cercetarea efectelor biochimice ale hormonilor. În această perioadă, endocrinologia începe a avea tangenţe cu psihologia. Rezultatul cercetărilor ei prezintă un interes crescînd pentru psihologie în general şi pentru cea patologică, pedagogică şi socială în special, întrucît datele pe care le oferă scot în evidenţă nu numai multilateralitatea acţiunilor hormonale, dar şi importanţa pentru o serie de funcţiuni şi comportamente ale organismului. Pe baza considerării critice a acestei perioade, autorii precizează condiţiile trecerii la cea de-a treia fază a dezvoltării endocrinologiei, cea *nervistă* (deceniul al 5-lea al secolului nostru), evidenţiind faptul că dezvoltarea endocrinologiei nerviste nu a însemnat o renunţare la bogatul material acumulat anterior, ci o valorificare superioară a acestuia.

Este deosebit de interesant cum autorii — lucru important pentru cercetătorii psihologiei poporului nostru — evidenţiază aspectele folclorice şi medicale premergătoare apariţiei endocrinologiei în ţara noastră, precum şi aspectul revoluţionar al ştiinţei endocrinologice româneşti, care după 23 August reuşeşte să-şi extindă şi fructifice rezultatele, între altele, şi asupra problemei guşii în ţara noastră. Considerăm că această ultimă etapă ar fi trebuit să fie şi ea caracterizată de autori, şi anume ca *etapă socială* a endocrinologiei, întrucît ştiinţa endocrinologiei devine, prin şcoala românească, un bun social al întregului popor.

Cercetările şcolii endocrinologice româneşti considerăm că pun jaloanele acestei perioade. Printre contribuţiile acesteia se înscrie şi lucrarea *Hormonii şi viaţa*, care formează obiectul recenziei de faţă. Lupta pentru desăvîrşirea cercetărilor endocrinologiei este o realizare care ilustrează revoluţia ştiinţifică din ţara noastră, căreia P.C.R. i-a dat şi sprijin şi îndrumare.

Partea a doua a lucrării prezintă — de-a lungul a opt capitole — fiecare glandă endocrină atît sub aspectul biologic, cît şi al biopatologicului. Nu au fost neglijate nici aspectele psihologice, pe care le-am fi dorit mai cu consecvenţă subliniate. Tratarea, pe cît de atrăgătoare, pe atît de pătrunsă de sobrietate ştiinţifică, reuşeşte să-l educe din punct de vedere sanitar pe cititorul sănătos şi să-l sprijine pe cel bolnav în înţelegerea terapeuticei. Lucrarea contribuie cu succes la realizarea unei atmosfere profilactice prin modul în care ştie să expună posibilităţile şi rezultatele la care a ajuns endocrinologia. Ea împinge pe cititor, după lectură, la meditaţii legate de ceva mai mult decît o simplă explicare sub aspect endocrinologic a vieţii şi anume la o meditare asupra felului cum ar putea şi trebui utilizată contribuţia endocrinologiei la o mai sănătoasă organizare şi realizare a vieţii sociale.

Partea a treia a lucrării *Hormonii şi viaţa* se referă la : endocrinologia reproducerii, treptele vîrstelor şi sistemul endocrin ; glandele endocrine şi balanţa greutăţilor corporale ; hormonii şi creşterea normală şi patologică a ţesuturilor şi celulelor. Deosebit de interesante, din această ultimă parte a lucrării, pentru preocupările cititorilor „Revistei de psihologie" sînt ultimile două capitole tratînd despre : *Glandele endocrine şi personalitatea* şi *Sistemul endocrin şi adaptarea la mediul natural şi social.*

În capitolul *Glandele endocrine şi personalitatea* sînt prezentate trei mari probleme, şi anume : cea a relaţiilor dintre hormoni, creier şi activităţile psihice ; cea a rolului glandelor endocrine şi determinarea activităţii psihice normale şi patologice şi, în sfîrşit, cea a felului cum se

oglindesc fenomenele endocrine în artă. Relaţiile dintre hormoni şi psihic sînt privite de autori atît de la factorii hormonali la psihic, cît şi de la psihic la hormoni.

Manifestările psihice sînt influenţate prin acţiunea hormonilor exercitată la nivelul ţesuturilor cerebrale, provocînd modificări biochimice, metabolice şi fiziologice în celulele nervoase. Analizînd influenţa factorilor psihici asupra activităţii endocrine, autorii conchid, cu drept cuvînt, că diferenţierea efectelor pe care acţiunea factorilor psihici le produc asupra funcţiilor endocrine este condiţionată de calitatea fiecărei glande endocrine în parte, de sistemul endocrin ca ansamblu unitar, de tipul de activitate nervoasă superioară şi de particularităţile psihice ale fiecărui subiect.

Corelaţia dintre psihic şi funcţiunile endocrine o reliefează patologicul cu deosebită claritate atît prin prezenţa unor tulburări hormonale în bolile psihice, cît şi invers. Legătura reciprocă dintre psihic şi endocrin este evidentă şi în domeniul normalului, cu observarea că aci nu generează propriu-zis, ci accentuează eventualele trăsături temperamentale negative. Este un adevăr pe care mulţi medici practicanţi şi psihopedagogi nu-l iau suficient în considerare. Autorii reuşesc, cu o deosebită putere de convingere, să înlăture aceste neajunsuri cuibărite în mintea multora şi atît de des. În paranteză fie zis, priceperea cu care autorii cărţii tratează problemele de graniţă dintre psihologie şi medicină ne-a sugerat ideea unei lucrări de psihologie a bolnavilor, lucrare atît de necesară literaturii noastre de specialitate şi în domeniul căreia ambii autori au mai lucrat.

Referindu-se la raportul dintre mediu social şi glandele cu secreţie internă, autorii adoptă un punct de vedere just, precizînd că problema nu trebuie privită numai prin prisma patologicului. Sistemul endocrin, precizează autorii aducînd numeroase şi convingătoare dovezi, participă la integrarea omului în mediu natural, precum şi la valorificarea personalităţii umane în viaţa socială.

Prin publicarea lucrării *Hormonii şi viaţa*, acad. Şt. Milcu şi dr. Al. Lungu reuşesc atît să iniţieze pe cititorii de altă specialitate în domeniul endocrinologiei, dar mai presus de toate să-i îndemne la a medita corect cu privire la rolul biologic şi medical al endocrinologiei, precum şi la sprijinul pe care-l poate oferi endocrinologia tuturor disciplinelor care-l au pe om drept preocupare.

Prin modul de a alcătui lucrarea şi a o prezenta, autorii reuşesc să conceapă un nou şi destul de greu gen de literatură ştiinţifică : literatura de îndrumare ştiinţifică a nespecialiştilor.

V. Nicolau

La 17 decembrie 1965 a avut loc ședința plenară a Asociației Psihologilor din Republica Socialistă România, avînd ca temă : „Probleme actuale ale aplicării psihologiei muncii în practică". La plenară au participat psihologi din toată țara, iar problemele abordate au fost viu dezbătute de către participanți.

★

În perioada 4—11 august 1966 va avea loc la Moscova cel de-al XVIII-lea Congres internațional de psihologie. Programul congresului cuprinde : ședințe plenare, conferințe serale și simpozioane.

Problemele biologice și fiziologice ale psihologiei, problemele fundamentale ale psihologiei, problemele dezvoltării psihice, problemele psihologice ale personalității și psihologia socială — constituie tematica simpozioanelor.

★

La invitația Uniunii de Cultură fizică și Sport, în luna octombrie 1965 a vizitat țara noastră prof. dr. A. Ț. Puni — șeful catedrei de psihologie a Institutului central de cultură fizică „P. F. Lesfhaft" din Leningrad. În cadrul acestei vizite prof. Puni a purtat discuții cu specialiștii din cadrul catedrei de psihologie de la Institutul de cultură fizică, catedrei de psihologie de la Universitatea București precum și cu cercetătorii Institutului de psihologie al Academiei Republicii Socialiste România. Prof. Puni a ținut prelegeri cu ocazia vizitei efectuate în centrele universitare : București, Cluj, Timișoara.

BIBLIOTECA
SIBIU

ERATĂ

Pag.	rîndul:	în loc de:	se va citi:
105	17 și 18 de jos	cm	mm

„Revista de psihologie" 1/1966

Biblioteca oraș
b i u

LUCRĂRI APĂRUTE ÎN EDITURA ACADEMIEI REPUBLICII SOCIALISTE ROMÂNIA

PSIHOLOGIE

Sub redacția prof. AL. ROȘCA, **Tratat de psihologie experimentală**, 1963, 652 p., 25,40 lei.

E. FISCHBEIN, **Conceptele figurale. Cercetări teoretice și experimentale asupra naturii entităților geometrice și a evoluției lor în ontogeneză**, 1963, 476 p., 16,30 lei.

TATIANA SLAMA-CAZACU, **Dialogul la copii**, 1961, 168 p., 5,65 lei (epuizat).

P. POPESCU-NEVEANU, **Tipurile de activitate nervoasă superioară la om**, 1961, 447 p. + 3 pl., 22,80 lei (epuizat).

* * * **Culegere de studii de psihologie**, vol. IV, 1962, 363 p., 17,90 lei.

FILOZOFIE

* * * **Istoria gîndirii sociale și filozofice în România**, 1964, 623 p., 36 lei.

* * * **Profilul spiritual al clasei muncitoare în socialism**, 1964, 575 p., 23,50 lei.

* * * **Marxism-leninismul și gîndirea științifică românească**, 1964, 340 p., 19 lei.

* * * **Educația prin artă și literatură**, 1964, 360 p., 23 lei.

PAVEL APOSTOL, **Probleme de logică didactică în filozofia lui G. W. F. Hegel**, 1964, 376 p., 18,50 lei.

* * * **Dialectica materialistă — metodologie generală a științelor particulare** 1963, 468 p., 24,50 lei.

D. BĂDĂRĂU, **Filozofia lui Dimitrie Cantemir**, 1964, 412 p., 15 lei.

* * * **Dialectica cunoașterii științifice**, 1962, 336 p., 10,90 lei.

* * * **Dezvoltarea conștiinței socialiste în R.P.R.**, 1961, 619 p., 15,40 lei (epuizat).

* * * **Études d'histoire et de philosophie des sciences**, 1962, 311 p., 23,10 lei.

C. I. GULIAN, **Metodă și sistem la Hegel**, vol. II, 1963, 551 p., 23,50 lei.

G. W. F. HEGEL, **Prelegeri de istorie a filozofiei**, vol. I, 1963, 661 p., 29 lei, vol. II, 1964, 703 p., 30 lei.

* * * **L'homme et la société contemporaine**, 1963, 399 p., 24,50 lei.

DIOGENE LAERTIOS, **Despre viețile și doctrinele filozofilor**, 1963, 856 p. + 1 pl., 42 lei.

* * * **The Rumanian Journal of Sociology**, I, 1962, 279 p., 22,10 lei.

REV. PSIHOL., T. 12, NR. 1, P. 1—142, BUCUREȘTI, 1966

I. P. I. — c. 3156

43.417

Lei 8.—

I 2843.

revista de psihologie

2

TOMUL 12
1966

EDITURA ACADEMIEI REPUBLICII SOCIALISTE ROMÂNIA

- IUL. 2005

COMITETUL DE REDACȚIE :

Redactor responsabil : Prof. AL. ROȘCA — membru corespondent al Academiei Republicii Socialiste România. *Redactor responsabil adjunct* : TATIANA SLAMA-CAZACU. *Membri* : V. CEAUȘU, E. FISCHBEIN, ROBERT FLORU, V. PAVELCU, P. POPESCU-NEVEANU, C. PUFAN, URSULA ȘCHIOPU, GH. ZAPAN. — *Secretar de redacție* : C. VOICU.

Prețul unui abonament anual este de 32 lei.

În țară abonamentele se fac la oficiile poștale, factorii și difuzorii voluntari din întreprinderi și instituții.

Orice comandă din străinătate (numere izolate sau abonamente) se fac prin : CARTIMEX, căsuța poștală 134—135, București, Republica Socialistă România, sau prin reprezentanții săi din străinătate.

Manuscrisele, cărțile și revistele pentru schimb, precum și orice corespondență se vor trimite pe adresa Comitetului de redacție al „Revistei de psihologie", București, str. Frumoasă, nr. 26.

APARE DE 4 ORI PE AN

I 2843.

revista de psihologie

Tomul 12 1966 Nr. 2

BIBLIOTECA CENTRALĂ SIBIU

MAI 2022

S U M A R

STUDII ŞI CERCETĂRI

Pag.

T. SLAMA-CAZACU, O. VIŞAN, M. VOICU, Eficienţa comparativă a stimulilor verbali şi neverbali în anumite condiţii (incertitudine şi timp de reacţie verbală) 147
G. ACĂLUGĂRIŢEI şi G. ZAPAN, Învăţarea la animalul adult şi bătrîn . . . 171
R. FLORU, I. CIOFU, E. GULIAN şi E. CIOATĂ, Cercetări experimentale asupra psihofiziologiei atenţiei 181
A. Ţ. PUNI, Rolul atenţiei în pregătirea psihologică imediată a sportivului, pentru execuţia exerciţiilor în întrecere 199
ANA TUCICOV-BOGDAN, Abstractizarea şi concretizarea în însuşirea cunoştinţelor de gramatică 209
STELA TEODORESCU, Forţa şi tensiunea psihică în concepţia lui Pierre Janet 227
M. BEJAT, Corespondenţa lui Alfred Binet cu Titu Maiorescu 239
T. BOGDAN, Înţelegerea raporturilor spaţio-temporale în însuşirea unor noţiuni de geografie 253
C. ENĂCHESCU, Arta ca metodă complexă de psihoterapie ocupaţională . . 263

CONTRIBUŢII TEHNICE ŞI METODICE

I. CIOFU, Procedeu tehnic pentru înregistrarea electrooculogramei 275

CRITICĂ ŞI BIBLIOGRAFIE

Materialismul dialectic şi ştiinţele contemporane ale naturii, vol. IV (*D. Macadziob*) 279
D. N. Buckner and J. J. McGrath (editors), Vigilance : A Symposium (*E. Cioată*) 281
Acta Instituti psychologici Universitatis Zagrabiensis, 1964, nr. 35—48 (*R. Floru*) 284
Rivista di psicologia sociale (1964—1965) (*C. Pufan*) 285

VIAŢA ŞTIINŢIFICĂ 289

EDITURA ACADEMIEI REPUBLICII SOCIALISTE ROMÂNIA

Rev. psih., t. 12, nr. 2, p. 143—290, Bucureşti, 1966

7467

revista de psihologie

(ЖУРНАЛ ПСИХОЛОГИИ)

Том 12 1966 № 2

СОДЕРЖАНИЕ

СТАТЬИ И ИССЛЕДОВАНИЯ

Стр.

Т. СЛАМА-КАЗАКУ, О. ВИШАН, М. ВОЙКУ, Сравнительная эффективность словесных и несловесных стимулов в известных условиях (неопределенность и время словесной реакции) 147
ДЖ. АКЭЛУГЭРИЦЕЙ, ДЖ. ЗАПАН, Обучение у взрослых и старых животных 171
Р. ФЛОРУ, И. ЧИОФУ, Е. ГУЛИАН, Е. ЧИОАТЭ, Экспериментальные исследования психофизиологии внимания 181
А. Ц. ПУНИ, Роль внимания в немедленной психологической подготовке спортсмена для выполнения упражнений на соревнованиях . . . 199
АНА ТУЧКОВ-БОГДАН, Абстрактизация и конкретизация при усвоении грамматических знаний 209
СТЕЛА ТЕОДОРЕСКУ, Сила и психическое напряжение в концепции Пьера Жане 227
М. БЕЖАТ, Переписка Альфреда Бине и Титу Майореску 239
Т. БОГДАН, Понимание пространственно-временных отношений при усвоении географических понятий 253
К. ЕНЭКЕСКУ, Искусство как комплексный метод профессиональной психотерапии 263

ВОПРОСЫ ТЕХНИКИ И МЕТОДИКИ

И. ЧИОФУ, Технические приемы для записи электроокулограммы . . . 275

КРИТИКА И БИБЛИОГРАФИЯ

Диалектический материализм и современное языкознание, 1964, т. IV (*Д. Макадзиоб*) 279
D. N. Buckner, J. J. McGrath (editors), Vigilance; A Symposium (*Е. Чиоатэ*) 281
Acta Instituti psychologici Universitatis Zagrabiensis, 1964, nr. 35—48 (*Р. Флору*) 284
Rivista di psicologia sociale (1964—1965) (*К. Пуфан*) 285

НАУЧНАЯ ЖИЗНЬ 289

ИЗДАТЕЛЬСТВО АКАДЕМИИ СОЦИАЛИСТИЧЕСКОЙ РЕСПУБЛИКИ РУМЫНИИ

Rev. psih., t. 12, nr. 2, p. 143—290, Bucureşti, 1966

revista de psihologie

(REVUE DE PSYCHOLOGIE)

Tome 12 **1966** **N° 2**

SOMMAIRE

ÉTUDES ET RECHERCHES

Page

T. SLAMA-CAZACU, O. VIŞAN, M. VOICU, Efficience comparative des stimuli verbaux et non verbaux dans certaines conditions (incertitude et temps de réaction verbale) 147
G. ACĂLUGĂRIŢEI et G. ZAPAN, Dressage des animaux adultes et âgés . . 171
R. FLORU, I. CIOFU, E. GULIAN et E. CIOATĂ, Recherches expérimentales sur la psychophysiologie de l'attention. 181
A. T. PUNI, Rôle de l'attention dans la préparation psychologique immédiate des sportifs pour l'exécution des exercices dans les compétitions 199
ANA TUCICOV-BOGDAN, Abstraction et concrétisation dans le learning de la grammaire 209
STELA TEODORESCU, Force et tension psychique dans la conception de Pierre Janet 227
M. BEJAT, Correspondance d'Alfred Binet avec Titu Maiorescu 239
T. BOGDAN, Intelligence des rapports spatiaux et temporaux dans le learning de la géographie 253
C. ENĂCHESCU, L'art en tant que méthode complexe de psychothérapie professionnelle 263

CONTRIBUTIONS TECHNIQUES ET MÉTHODIQUES

I. CIOFU, Procédé technique pour l'enregistrement de l'électro-oculogramme . 275

CRITIQUE ET BIBLIOGRAPHIE

Matérialisme dialectique et les sciences contemporaines de la nature, 1964, vol. IV, (*D. Macadziob*) 279
D. N. Buckner, J. J. McGrath (editors), Vigilance: A Symposium (*E. Cioată*) 281
Acta Instituti psychologici Universitatis Zagrabiensis, 1964, n° 35—48 (*R. Floru*) 284
Rivista di psicologia sociale (1964—1965) (*C. Pufan*) 285

VIE SCIENTIFIQUE 289

ÉDITIONS DE L'ACADÉMIE DE LA RÉPUBLIQUE SOCIALISTE DE ROUMANIE

Rev. psih., t. 12, nr. 2, p. 143—290, Bucureşti, 1966

EFICIENŢA COMPARATIVĂ A STIMULILOR VERBALI ŞI NEVERBALI ÎN ANUMITE CONDIŢII (INCERTITUDINE ŞI TIMP DE REACŢIE VERBALĂ)

DE

T. SLAMA-CAZACU, O. VIŞAN, M. VOICU

Institutul de psihologie al Academiei Republicii Socialiste România

Autorii au studiat experimental diferite aspecte ale perceperii şi reacţiilor la stimulii verbali (SV) şi neverbali (SN). Considerînd tehnica tachistoscopului insuficientă, a fost creată de către primul dintre autori o aparatură specială (vezi „Revista de psihologie", 1966, nr. 1). Aceasta a permis elaborarea unui model experimental în care să se poată controla variabilele care intervin în situaţii complexe — de prezentare a SV şi SN în ordine (O) şi în condiţii de incertitudine sau de întîmplare (Î) —, măsurîndu-se timpul de reacţie verbală (TRV).

S-au făcut experimente în diferite variante, cu 70 de subiecţi, datele obţinute fiind prelucrate statistic. S-a constatat, între altele, că în aceste condiţii TRV este semnificativ mai scurt la SV decît la SN. Situaţia optimă nu este prezentarea SV şi a SN în ordine (SV—SN în O), ci prezentarea SV chiar în condiţii de ordine şi de întîmplare (SV şi O — Î). Rezultatele pot avea aplicări practice în condiţiile muncii la tablourile de comandă etc.

1. Cercetările relative la perceperea comparativă a stimulilor verbali (SV) şi neverbali (SN) — de altfel, şi la perceperea SV ca stimuli avînd o anumită specificitate [1] — sînt încă foarte puţine.

1.1. În ultimii ani studiile referitoare la perceperea SV s-au ocupat în special de rolul „habitudinilor verbale" şi al „setului preparator" (concretizate în frecvenţa — „familiaritatea", „disponibilitatea" — cuvintelor respective şi în factori motivaţionali, în „caracterul afectiv al cuvîntului", în „valori personale", influenţa contextului, a atitudinii de

[1] Adesea, SV au fost studiaţi fără a se face o diferenţiere între natura lor specifică şi aceea a celorlalţi stimuli (vezi, în acest sens, şi cele observate de : S. Moscovici et C. Humbert, *Usage et disponibilité comme facteurs déterminant la durée des stimuli verbaux*, „Bull. de psychol.", 1960, *13*, nr. 8, p. 410—411). Chiar mai recent, în unele cercetări se consideră perceperea SV sub raport strict formal (de pildă : J. Michon, *Temporal structure of letter groups and span of perception*, „Quart. j. exp. psychol.", 1964, *16*, part. 3, p. 232—240). Am discutat problema şi în : T. Slama-Cazacu, *Semnalele verbale în tehnica automatizată*, „Revista de psihologie", 1963, nr. 4, p. 520—521.

aşteptare etc.) [2]; recent, a început să se pună şi problema despre care vom discuta mai departe — a compatibilităţii dintre stimul (S) şi reacţie (R). O parte dintre aceste probleme au pătruns şi în unele dintre puţinele studii efectuate cu privire la perceperea comparativă dintre stimulii verbali şi cei neverbali [3], dar studiile respective reflectă o inerentă situaţie de început : ele au ca obiectiv clarificări metodologice, ca aceea a timpului de reacţie verbală (TRV) [4], sau a „pragului de recunoaştere perceptivă" şi a timpului de reacţie sau „timpului de denumire" [5]. În orice caz, unele rezultate contradictorii în problema dacă SV dau un timp de reacţie mai bun [6] decît SN încep să se clarifice prin experimentele lui P. Fraisse, care au arătat că în anumite condiţii (cînd se utilizează reacţii verbale) timpul de reacţie verbală (TRV) la SV este mai mic decît la SN [7].

1.2. Problema rămîne, în orice caz, actuală, controversată şi cuprinde nenumărate aspecte încă neaprofundate, neclarificate sau chiar neabordate. De aceea, continuînd o serie de cercetări bazate pe observaţii (sau care au fixat unele principii teoretico-metodologice) [8], ne-am propus să studiem experimental această problemă.

Din motive care vor fi expuse mai jos, nu ni se pare adecvat, pentru acest scop, modul clasic de abordare metodologică şi tehnică-experimentală a percepţiei. În primul rînd, diferite experimente relative la procesele perceptive au demonstrat intervenţia a nenumăraţi factori, care pot modifica rezultatele şi le pot face să apară chiar contradictorii. Pe de altă parte, se observă o tendinţă către simplificarea condiţiilor atunci cînd se fac experimente de laborator ale căror rezultate, obţinute în aceste situaţii artificiale, nu mai reuşesc să dea o imagine corectă cu privire la feno-

---

[2] Vezi discuţie şi bibliografie în : T. Slama-Cazacu şi M. Voicu, *Privire critică asupra studiului performanţei la diferiţi stimuli verbali şi neverbali, în psihologia experimentală contemporană a percepţiei*, „Revista de psihologie", 1963, nr. 2, p. 248—249, 256 şi urm.

[3] Vezi şi articolul citat în nota 2, p. 249.

[4] P. Fraisse, *Le temps de réaction verbale : Dénomination et lecture*, „Année psychol.", 1964, *64*, nr. 1, p. 21—46.

[5] a) P. Fraisse, *La perception des mots. Étude sur les relations entre le seuil de reconnaissance et le temps de dénomination*, în J. de Ajuriaguerra et al. (red.), *Problèmes de psycholinguistique*, Paris, P.U.F., 1963, p. 169—178 ; b) idem, *Relations entre le seuil de reconnaissance perceptive et le temps de réaction verbale*, „Psychol. Française", 1964, *9*, nr. 2, p. 77—85.

[6] J. MckCattell a arătat, în 1866, că timpul de denumire pentru culori este mai mare decît timpul de citire a cuvintelor referitoare la aceleaşi culori (cf. P. Fraisse, *La perception des mots* ..., citat, p. 172) ; F. Lund a avut şi el, în 1927, aceleaşi rezultate (cf. M. Бойко, Время реакции человека, Москва, Изд. „Медицина", 1964, p. 285), dar alte experimente sînt cu totul neconcludente (vezi rezultate relatate de М. Бобнева, О некоторых направлениях в изучении систем „Человек-машина" в США, „Вопросы психологии", 1962, nr. 3, p. 177—184 ; şi E. Neumann, *Frequency and usefulness of verbal and nonverbal methods in the learning and transfer of paired-associate serial motor task*, „J. exper. psychol.", 1960, *60*, nr. 2, p. 107 ; *A. Rey, Sollicitation de la mémoire de fixation par des mots et des objets présentés successivement. Réactions des sujets présentant des troubles amnésiques*, „Archives de psychol.", 1959, *37*, nr. 146, p. 126—140. Vezi şi discuţia din : T. Slama-Cazacu, *Semnalele verbale* (articolul citat în nota 1), p. 534.

[7] P. Fraisse, *Le temps de réaction*... (citat în nota 4), p. 23, 25, 42 şi *Relations entre le seuil*.... (citat nota 5), p. 84 (pentru reacţiile motorii, rezultatele nu sînt concludente — cf. articolului citat în nota 4, p. 42). Autorul arată şi că incertitudinea (legată de numărul de stimuli) ca şi factorul discriminabilitate au o mai mare influenţă asupra perceperii figurilor decît a literelor (p. 43 urm.).

[8] Vezi articolul citat în nota 2, precum şi : T. Slama-Cazacu, *Semnalele verbale*... ; idem, *Cîteva probleme teoretice şi metodologice ale studierii factorilor de variabilitate a percepţiei stimulilor verbali şi neverbali şi a eficienţei lor*, „Revista de psihologie", 1965, nr. 2, p. 273—284.

menele care se petrec în realitatea psihică naturală [9]. Dacă psihologul doreşte ca experimentele de laborator să ofere rezultate valabile pentru realitatea naturală şi deci extrapolabile la aceasta, trebuie să imagineze modelări experimentale cît mai adecvate realităţii exterioare laboratorului. Dar în situaţiile reale omul nu este supus acţiunii unui singur stimul, nu are decît foarte rar certitudinea apariţiei anumitor stimuli, trebuie să reacţioneze prompt şi adecvat, alegînd între alternative multiple. Experimentele clasice de laborator, în care S sînt introduşi prin canalul de transmisie bine delimitat care e tachistoscopul, nu pot oferi, singure, răspunsuri extrapolabile de pildă la condiţiile muncii la tablourile de semnalizare din industria automatizată.

Ca atare, constatînd existenţa multideterminantă a nenumăraţi factori şi propunînd ca principiu orientativ necesitatea de a se lua în considerare — cel puţin teoretic — acţiunea acestora, precum şi de a se investiga în condiţii complexe [10] (în care coexistenţa mai multor variabile să fie stăpînită, în primul rînd cognitiv), ne-am propus studiul comparativ al perceperii SV şi SN (al eficienţei lor — prin TR) în condiţii complexe şi totodată cu o aparatură care să modeleze mai bine realitatea, decît o poate face tachistoscopul. Neputînd fi vorba, deocamdată despre introducerea simultană controlată a mai multor factori, am urmărit crearea unui model în care să poată fi controlate cel puţin două variabile, într-o situaţie complexă: variabila stimul verbal sau neverbal şi variabila certitudine (C)-incertitudine (I).

1.3. În mod obişnuit, rolul certitudinii sau al incertitudinii s-a studiat în special prin experimente tachistoscopice, fie prin referire la cunoaşterea sau nu a răspunsului sau a stimulului de către subiect, fie prin prezentarea tachistoscopică a stimulilor într-o ordine anumită (uneori cu efecte seriale, contextuale, cerînd deci o secvenţă structurală) sau la întîmplare, stabilindu-se în genere că o dată ce creşte gradul de nedeterminare a S sau a R cresc şi TR sau pragul [11] (rezultat care poate varia, în funcţie de introducerea altor factori [12]). Problema se traduce în defini-

[9] După cum remarca H. Quastler (*Studies of human channel capacity*, în C. Cherry (red.), *Information theory*, [London, Royal Institution], 1956, p. 368), se tinde către un tip de experiment de laborator de tip simplu, iar rezultatele nu mai sînt indicative pentru conduită; el subliniază necesitatea investigării în foarte multe varietăţi de condiţii. De altfel, devin mai frecvente cercetările în care intervin mai mulţi factori şi în care efectele se sumează (de pildă: M. Blancheteau et P. Fraisse, *Le seuil de reconnaissance des mots: sommation des effets de la fréquence*, „Année psychol.", 1963, nr. 2, p. 281—292).

[10] T. Slama-Cazacu, articolul citat în nota 8.

[11] De pildă, J. P. Boons et P. Bertelson, *L'influence de l'incertitude temporelle sur le temps de réaction de choix*, „Année psychol.", 1961, p. 361—374; J. Brebner and I. Gordon, *The influence of signal probability and the number of non-signal categories on selective response times*, „Quart. j. exp. psychol.", 1964, *16*, part. 1, p. 56—61.

[12] Astfel, de exemplu, deşi se spune în general că percepţia e îngreuiată, sau TR creşte, cu cît creşte numărul alternativelor sau cîmpul de supravegheat etc. (J. Bruner, *Le processus de préparation à la perception*, în J. Bruner, S. Bruner, F. Bresson, A. Morf, J. Piaget (red.), *Logique et perception*, Paris, P.U.F., 1958, p. 22; P. Fraisse şi M. *Blancheteau, The influence of the number of alternatives on the perceptual recognition threshold*, „Quart. j. exp. psychol.", 1962, *14*, part. 1, p. 54; J. Brebner and I. Gordon, *Ensemble size and selective response times with a constant signal rate*, „Quart. j. exp. psychol.", 1962, *14*, part. 2, p. 113; R. Chocholle, *Les temps de réaction*, în P. Fraisse şi J. Piaget (red.), *Traité de psychologie expérimentale*, vol. II, Paris, P.U.F., 1963, p. 89; C. Peterson, R. Schneider, A. Miller, *Sample size and the revision of subjective probability*, „J. exp. psychol.", 1965, *69*, nr. 5, p. 522—527), se fac

tiv, în a spune că este „mai uşor" de perceput un S aşteptat, decît unul neaşteptat [13], datorită unei selectivităţi perceptive [14].

Situaţia experimentală era complexă, după cum se va vedea, însă SN şi SV erau egali ca număr, erau prezentaţi în condiţii de distribuţie şi de certitudine-incertitudine egale, iar reacţia era pentru toţi stimulii aceeaşi (RV) [15].

La factorul de incertitudine cu privire la succesiunea ca atare a stimulilor (SV sau SN, care anume SV etc). — care complica desigur sarcina subiectului, dar nu constituia variabila special urmărită de noi —, se adăuga provocarea unor situaţii comparative de ordine-întîmplare (O—Î), relative la locul (la poziţia spaţială) unde avea să apară un S: acesta putea să apară într-un loc pentru care schema experimentului dădea posibilitatea formulării unei probabilităţi (cînd S erau daţi unul după altul, începînd cu caseta nr. 1 — vezi fig. 1 a — şi sfîrşind cu nr. 24),

[1]CHEIE	[2]CĂMAŞĂ	[3]FLOARE	[4]PICIOR	[5]BANCĂ
[6]PAHAR	[7]CIORAP	[8]PISICĂ	[9]LAMPĂ	[10]VERDE
[11]SCARĂ	[12]TABLOU	[13]PIEPTEN	[14]PERIE	[15]MĂNUŞĂ
[16]PANTOF	[17]SCAUN	[18]FRUNZĂ	[19]PERDEA	[20]STICLĂ
[21]CUŢIT	[26]SOARE	[23]DULAP	[24]CREION	

Fig. 1a.

sau putea să apară în locuri cu totul întîmplătoare pentru subiect (în casete „pe sărite": nr. 3, nr. 10, nr. 1 etc.). În această O—Î *poziţională*, răspunsul era legat nu numai de spaţiu — de locul ocupat de un S —, ci

adesea precizări care limitează funcţionarea acestei legi; intervin şi cunoştinţele subiectului, practica, familiarizarea cu stimulii etc. (R. Conrad, *Practice, familiarity and reading rate for words and non-sense syllables*, „Quart. j. exp. psychol.", 1962, *14*, part. 2, p. 75; J. Mowbray, *Subjective expectancy and choice reaction times*, „Quart. j. exp. psychol.", 1964, *16*, part. 3, p. 216 urm.; cf. şi G. Miller, *Language and communication*, New York-Toronto-London, McGraw-Hill, 1951, p. 205). Am dat tocmai acest exemplu, deoarece în experimentul nostru s-a lucrat cu un mare număr de stimuli (vezi discuţia mai departe, 4.3).

[13] P. Fraisse et M. Blancheteau, *op. cit.*, p. 52.

[14] Această sensibilizare perceptivă (perceperea unor stimuli mai uşor, iar a altora mai greu, sau chiar ignorarea lor) este explicată, la rîndul ei, prin una dintre teoriile moderne: a deciziei perceptive, a „diafragmajului" (la nivelul primei sinapse a unui sistem sensorial ar fi un intermediar exterior, sau un „diafragmaj" — constituit din celule intercalate — care ar fixa natura informaţiilor ce pot intra în sistemul sensorial: J. Bruner, *op. cit.*, p. 26—27), sau a „filtrării" (D. Broadbent), a confruntării dintre o schemă perceptivă — care poate deveni mai mult sau mai puţin „disponibilă" — şi „informaţiile senzoriale" (informaţia senzorială ar fi „filtrată", printr-un „filtru" care selectează numai o parte din informaţia ce ajunge la organele de simţ: D. Broadbent, *Perception and communication*, Oxford-London-New York-Paris, Pergamon, [1958], [ed. 1964], p. 85, 133); vezi şi P. Fraisse şi M. Blancheteau, *Le seuil de reconnaissance...*, citat în nota 9, p. 282).

[15] Trebuie să precizăm însă că, spre deosebire de RM, RV nu poate fi „simplă" (sau constantă, mereu aceeaşi) decît dacă se dă invariabil acelaşi stimul: cînd sînt folosiţi mai mulţi stimuli, chiar dacă nu *se cere* o reacţie „de alegere", reacţia verbală (de lectură sau de denumire) se adecvează totuşi fiecare stimul, *selectîndu-se* deci structurile fonematice corespunzătoare. În aceste cazuri, dacă apar stimuli mereu noi, RV e „imprevizibilă" pentru subiect.

şi de timp — de momentul în care subiectul putea „sesiza" stimulul (mai curînd — mai tîrziu). Probabilitatea relativă la poziţia unui S este determinată de poziţia celorlalţi S, deci presupuneam că R va depinde de relaţiile stabilite implicit de subiect între stimuli, într-un sistem spaţial ca atare.

1.4. Cercetarea nu mai consta deci dintr-o simplă verificare a rezultatelor obţinute cu privire la TRV al SV şi al SN — în special de către P. Fraisse [16] — , ci dintr-o studiere comparativă a perceperii SV şi SN în condiţii speciale. În aceste condiţii, se putea lansa o ipoteză privilegiată : dacă se creează o certitudine cu privire la locul de apariţie al stimulului, se presupunea că subiectul va privi *anticipat* într-un anumit loc, deci TR va fi scurtat cu intervalul necesar căutării locului stimulului în spaţiu.

Ne-am propus aşadar ca, utilizînd parametrul TR (şi lucrînd deocamdată cuRV), să verificăm : 1) dacă SV vor da un TRV global mai scurt decît SN chiar în aceste condiţii [17] ; 2) dacă ordinea va da un TR sensibil mai scurt iar întîmplarea — sau incertitudinea — va da un TR mai lung şi dacă aceste relaţii sînt identice pentru SV şi pentru SN ; 3) dacă numărul mare de stimuli utilizaţi şi în genere condiţiile complexe vor determina un TRV sensibil mai mare decît cel obţinut de alţi autori în condiţii de prezentare tachistoscopică simplă (sau decît noi înşine, în „proba TR", în care urma să utilizăm mai puţini stimuli, iar aceştia erau situaţi central în cîmpul vizual) ; 4) dacă SN vor da un TRV mai lung decît SV, chiar în cazul unei certitudini poziţionale, chiar în poziţii privilegiate sau chiar cînd gradul de familiaritate al unui SN este mai mare decît acela al unui SV ; 5) dacă — deşi s-a încercat atenuarea acestor factori — poziţia, numărul de stimuli, frecvenţa etc. influenţează TRV în cadrul fiecărei categorii de stimuli (de exemplu, dacă o poziţie favorabilă ar da un TRV mai scurt la un SN faţă de alt SN), dar şi dacă, în orice caz, au efecte mai slabe pentru compararea celor două categorii diferite (efecte care nu se mai evidenţiază în prelucrarea statistică).

Presupuneam că experimentul ne va putea arăta care dintre cele două variabile (SV — SN şi O — Î) este mai importantă (provoacă modificări mai pregnante ale TRV), fără a ne putea permite însă de la început o ipoteză în favoarea uneia sau a celeilalte.

2. M e t o d a. Experimentele s-au desfăşurat între ianuarie şi noiembrie 1965 şi au constat din perceperea unor stimuli verbali şi a stimulilor neverbali (imagini desenate) corespunzători, prezentaţi pe un panou cu 24 de casete (fig. 1 a) în succesiuni ordonate sau la întîmplare.

2.1. S-a înregistrat TRV cu un cronoscop electronic (I. F. A. — NUMEDIT 703) încadrat într-o a p a r a t u r ă special construită, după

[16] În momentul cînd unul dintre autori a propus ipoteza unei eficienţe mai mari a SV în anumite condiţii (vezi T. Slama-Cazacu, articolul citat în nota 1, p. 534—535), el nu cunoştea încă rezultatele experimentelor făcute de P. Fraisse (apărute în acelaşi an : *Le temps de réaction verbale* — vezi nota 4).

[17] Subliniem că verificarea pozitivă a acestei ipoteze nu ne apărea ca foarte certă de la început.

indicaţiile primului dintre autori, în anii 1963 — 1964 [18]. La iluminarea uneia dintre casete, cronoscopul se declanşa şi simultan devenea vizibil S respectiv, iar cînd subiectul (aşezat la 160 cm. distanţă de panou, în faţa microfonului), îl citea sau îl denumea, se stingea becul din casetă şi cronoscopul se oprea. Stimulii erau scrişi sau desenaţi pe carton alb, de 130 × 70 mm), în tuş negru [19]; cuvintele ocupau în medie 5,2 cm şi erau scrise cu majuscule de tipar, de 10 mm înălţime, 8 mm lăţime,

Fig. 1 b. — Mostră de stimuli : „scaun" scris şi desenat.

1,5 mm grosimea conturului, 2 mm, interval între litere; figurile corespunzătoare erau executate în desen simplu, cu cîteva umbre [20], încadrîndu-se într-un cerc cu diam. de 5,6 cm.

2.2. S t i m u l i i au fost aleşi mai întîi de primul dintre autori (100 de S consideraţi că au o frecvenţă mare în viaţa de toate zilele [21], amestecaţi, pentru a înlesni comparaţia, cu alţii consideraţi mai puţin frecvenţi [22]; S reprezentau noţiuni concrete, uşor de redat

[18] Vezi T. Slama-Cazacu şi R. Venculescu, *Aparat pentru studiul complex al percepţiei şi timpului de reacţie*, „Revista de psihologie", 1966, nr. 1, p. 103—106.

[19] Condiţii conforme şi cu datele unor cercetări clasice sau mai recente (cf. şi Ph. Schuwer, *Formes, modalités et normes de la lisibilité*, „J. de psychol.", 1963, nr. 1—2, p. 195—212; J. Beuchet, *Rôles comparés de l'organisation syllabique et de la signification en lecture tachistoscopique*, „Psychol. Française", 1964, nr. 2, p. 129.

[20] Desene considerate de P. Fraisse şi E. Elkin (*Influence des modes de présentation sur le seuil de reconnaissance d'objets familiers*, „Année psychol.", 1963, nr. 1, p. 9) a fi cele mai uşor de perceput (faţă de desenele lineare schematice, de fotografii şi chiar de obiecte ele însele).

[21] Frecvenţa de utilizare joacă rol important în perceperea şi emiterea cuvintelor : problemă mult discutată, în special după 1951, de R. Solomon, L. Postman, D. Howes, J. Jenkins, P. Fraisse, G. Noizet şi C. Flament etc. — vezi T. Slama-Cazacu şi M. Voicu, *op. cit.*, p. 257 şi urm. şi : G. Gougenheim, R. Michéa, P. Rivenc, A. Sauvageot, *L'élaboration du français élémentaire*, Paris, Didier, 1956. Desigur că ne-am referit în primul rînd la frecvenţa de folosire a *cuvintelor*, iar noi urma să utilizăm şi stimulii neverbali corespunzători. Dar cuvintele sînt legate de obiectele respective şi, după cum observă P. Fraisse, G. Noizet, C. Flament (*Fréquence et familiarité du vocabulaire, Problèmes de psycho-linguistique*, ed. cit., p. 166), perceperea frecventă a unui obiect face să crească familiaritatea cuvîntului respectiv (ca atare este valabil şi raţionamentul că un cuvînt concret considerat familiar presupune şi o familiaritate cu obiectul corespunzător). În orice caz, numai experimente speciale şi dificile (prin greutăţile de discriminare între planul strict de percepere vizuală şi cel verbal) vor putea arăta diferenţele de familiaritate pentru aceste două categorii de stimuli. După cum se va vedea, totuşi stimulii neverbali aleşi constituie obiecte foarte uzuale, egalizate apoi şi prin probele de recunoaştere.

[22] Cînd s-au efectuat experimentele, încă nu apăruse lucrarea : A. Juilland, P. Edwards, I. Juilland, *Frequency dictionary of Roumanian words*, London-The Hague-Paris, Mouton,

grafic [23], constau — în forma verbală — din cuvinte cu 5—7 litere şi 2—3 silabe şi nu ridicau probleme complicate în pronunţare). Aceşti S au fost daţi pentru „apreciere" celorlalţi doi autori iar apoi, pentru selectarea definitivă a S cu familiaritate relativ egală, au fost prezentaţi spre clasare unui lot de 100 de persoane (90 de studenţi — Institutul de limbi şi literaturi străine, Facultatea de limbi germanice şi de la Facultatea de limbă română, şi 10 cercetători psihologi); clasarea s-a făcut în 3 categorii, după gradul de familiaritate (adică în raport cu frecvenţa cu care considerau că-i folosesc sau îi aud în jurul lor), iar pentru experimente au fost selecţionaţi 35 de S clasaţi în categoria I [24], dintre care 11 au fost folosiţi în „probă" (*scaun, carte, copil, lingură, autobuz, cîine, galben, maşină, ureche, mătură, pălărie*) şi 24 în şedinţele experimentale propriu-zise (*pahar, pantof, scaun, ciorap, creion, picior, piepten[e], cuţit, cheie, cămaşă, soare, bancă, floare, dulap, mănuşă, scară, tablou, perie, sticlă, verde, pisică, frunză, lampă, perdea*).

2.3. Subiecţii au fost selecţionaţi în funcţie de starea sănătăţii (în general bună, fiind eliminate persoanele cu tulburări endocrine etc.) şi de vedere (s-a făcut în acest scop un examen oftalmologic) [25]; s-au avut în vedere: limba maternă (româna), pregătirea intelectuală (studii superioare absolvite sau în curs). Majoritatea subiecţilor au fost remuneraţi. S-au făcut experimente cu 84 de subiecţi; s-au păstrat pentru prelucrarea statistică datele obţinute de la 70 de subiecţi care au participat la toate şedinţele (56 de studenţi de la diverse facultăţi din Bucureşti, 8 cercetători din cadrul Academiei Republicii Socialiste România — specialişti în psihologie, lingvistică, matematică) şi 6 persoane cu alte profesii (una fără studii superioare). Vîrsta subiecţilor: 19—33 de ani (media 22 de ani, majoritatea 21—25 de ani).

2.4. Procedura experimentală. S-au făcut 251 de experimente (cu un total de 5 786 de stimulări sau TR), dintre care s-au folosit pentru calculele statistice 210 experimente (respectiv 4 771 de stimulări sau TR) [26]. Toţi subiecţii au participat la cîte trei şedinţe: o şedinţă de „probă a TRV" şi cîte două şedinţe de experiment (E) propriu-zis; acestea din urmă s-au desfăşurat în 6 variante (la fiecare participînd cîte 10 subiecţi); pentru control s-au mai efectuat experimente cu varianta II bis (cu încă 10 subiecţi). Intervalul dintre şedinţe a fost de 2—4 zile; şedinţele durau între 7 şi 15 minute.

1965 (care de altfel nu ne-ar fi fost prea utilă, în cazul de faţă, deoarece se bazează pe texte scrise, iar nu pe înregistrări din limba vorbită, iar dintre textele scrise sînt folosite numai cele publicate pînă în 1940 — cf. p. XIV —; de altfel, multe cuvinte concrete, frecvent utilizate în limbajul zilnic, nici nu sînt menţionate: de pildă, *ciorap, creion, pisică* etc.).

[23] Din acest punct de vedere, a fost utilizat şi: G. Gougenheim, *Dictionnaire fondamental de la langue française*, Paris, Didier, [1958], ed. nouă, 1963.

[24] Subliniem că nu este vorba despre stabilirea cuvintelor celor mai frecvente pentru lotul respectiv şi cu atît mai puţin pentru limba română, ci despre selectarea, dintr-un ansamblu dat, a acelor cuvinte care sînt considerate de către subiecţii noştri (studenţi şi cercetători din Bucureşti) că au un grad aproximativ egal de familiaritate.

[25] La Policlinica Academiei Republicii Socialiste România, de către dr. Iulia Roman.

[26] Au fost eliminate din statistică reacţiile celor 14 persoane de la care nu avem rezultate complete, precum şi unele reacţii cu artefacte, funcţionări greşite ale cronoscopului (acestea din urmă 95) etc.

La începutul şedinţei de „probă a TRV" şi al primei şedinţe din fiecare variantă se făcea mai întîi recunoaşterea stimulilor de către subiect, pentru descifrarea, fixarea şi egalizarea familiarităţii S [27]. Urmau apoi experimentele : se dădea instrucţiunea de a răspunde cît se poate mai

Varianta	Şedinţa	Modalitate	Stimulii
I	1	ordine	SV apoi SN
	2	întîmplare	SV apoi SN
II	1	întîmplare	SN apoi SV
	2	întîmplare	SN apoi SV
III	1	ordine	SV amestecaţi cu SN
	2	ordine apoi întîmplare	SV apoi SN
IV	1	întîmplare	SV amest. cu SN
	2	întîmplare apoi ordine	SV apoi SV
V	1	ordine apoi întîmplare	SN apoi SN
	2	ordine apoi întîmplare	SV apoi SV
VI	1	întîmplare apoi ordine	SN apoi SN
	2	ordine apoi întîmplare	SN apoi SV

Fig. 2. — Schema variantelor.

repede (prin citire sau prin denumire), îndată ce subiectul va vedea apărînd pe panou o figură sau un cuvînt ; totodată, se cerea subiectului să vorbească tare, clar, accentuînd prima silabă, şi să nu facă mişcări suplimentare în momentul apariţiei stimulului [28] ; fiecare S era precedat, cu 1,7—1,8 s, de semnalul pregătitor „Atenţie !", după care se aprindea becul care făcea vizibil stimulul. La sfîrşitul ultimei şedinţe s-a cerut fiecărui subiect o scurtă relatare verbală (la care dintre categoriile de S—SV sau SN —, sau în ce condiţii, i-a fost mai uşor să răspundă etc.).

În şedinţa de „probă" s-au dat un S pentru acomodare şi 20 de S (10 SV şi 10 SN — toţi în casetele din centrul panoului, un singur S fiind în caseta nr. 5, iar apoi în nr. 1) : întîi 5 cuvinte şi 5 figuri în ordine, apoi aceiaşi S (dar înlocuindu-se cuvintele cu figurile corespunzătoare şi invers), la întîmplare.

---

[27] Şi alţi cercetători menţionează în treacăt rolul acestei prezentări anticipate, în laborator, a tuturor stimulilor, pentru uniformizarea gradului de familiaritate (R. Solomon şi L. Postman, *Frequency of usage as a determinant of recognition thresholds for words*, „J. exp. psychol.", 1952, *43*, nr. 3, p. 197 ; P. Fraisse, *Le temps de réaction verbale* ..., citat, p. 23). Prin citirea de trei ori a stimulilor înainte de experiment, aceştia devin echiprobabili, neutralizîndu-se diferenţele de folosire în viaţa curentă : P. Fraisse, A. Kassou, G. Krawsky, *Rôle de la fréquence des mots et de la connaissance préalable de l'échantillon sur la durée des seuils de reconnaissance*, „Bull. de psychol.", 1963, *17*, nr. 8—9, p. 2—3.

[28] Zgomotele suplimentare pot influenţa cronoscopul ; de altfel, rezultatele la asemenea situaţii de artefact au fost excluse în prelucrarea statistică.

Experimentele propriu-zise au constat, pentru fiecare variantă, din cîte două şedinţe, care se deosebeau prin natura stimulilor (SV erau înlocuiţi cu SN şi invers), prin modalitatea de prezentare (ordine sau întîmplare) şi prin organizarea interioară a fiecărei scheme de prezentare şi de combinare a factorilor (numai în ordine — respectiv numai la întîmplare — sau jumătate din şedinţă în ordine, jumătate la întîmplare; numai SV în ordine, sau SV amestecaţi cu SN etc.). În alcătuirea variantelor s-a urmărit evidenţierea rolului factorilor ordine-întîmplare în perceperea celor două categorii de stimuli, dar s-a căutat să se realizeze şi un control al varierii diverselor situaţii. Au fost menţinuţi anumiţi factori comuni : fiecare stimul a fost prezentat de un număr egal de ori (de 12 ori în ansamblul variantelor), fiecare stimul şi-a păstrat — sub formă de SN sau de SV — locul pe panou [29]; ca factori parţial comuni menţionăm succesiunea stimulilor (aceiaşi în cazul prezentării la întîmplare : casetele 2, 8, 9, 11, 12, 4, 7, 3, 6, 10, 1, 5 — pentru partea superioară a panoului — şi 22, 18, 19, 15, 14, 24, 17, 23, 16, 20, 21, 13 — pentru partea inferioară). Figura 2 ilustrează schematic variantele.

3. Analiza rezultatelor. Rezultatele au fost analizate statistic [30], calculîndu-se mediile şi abaterile standard ale distribuţiei TRV (plecîndu-se de la media TR pentru stimulii respectivi la fiecare subiect). În majoritatea cazurilor şi în special acolo unde s-au făcut comparări, s-a calculat semnificaţia statistică a diferenţelor, cu testul (t) al lui Student, cu probabilitatea (pragul) de P = .05.

3.1. Parametrul semnificativ este, în condiţiile de faţă, TRV, incorectitudinea reacţiilor constatîndu-se destul de rar (la 4 900 de reacţii au fost 46 de reacţii incorecte, majoritatea la SN); aproape toate aceste greşeli sînt autocorectate.

În condiţiile complexe în care s-a lucrat, TRV global este destul de mare (vezi fig. 3) : 1,124 [31], cu o abatere standard mică (0,090); cel mai mic TRV obţinut în cursul experimentelor a fost (în „probă") de 0,522 la un SV (*mătură*) — cel mai mic la un SN fiind 0,569 (*cîine*) — , însă cel mai mare TRV utilizat în calcule (au fost eliminaţi TRV accidentali, mai mari de 1,900) a fost, pentru SV : 1,640 (la *cămaşă*, în var. II bis) şi pentru SN : 1,898 (la *perdea*, în var. IV).

3.2. Analiza rezultatelor în funcţie de natura stimulilor (SV sau SN) arată un TRV global (la 60 de subiecţi) semnificativ mai scurt la SV (la nivelul maxim de semnificaţie : $t = 11{,}522$; $t_3 = 3{,}4$) ;

[29] Diferenţele de poziţie nu joacă rol esenţial pentru scopul urmărit în acest experiment, deoarece ele sînt anulate statistic, prin faptul că SV ocupă pe rînd aceleaşi locuri pe care le-au avut SN.

[30] Pentru precizarea unor formule statistice am avut concursul Centrului de statistică matematică al Academiei Republicii Socialiste România (condus de acad. Gh. Mihoc), prin cercetătorii Cristian Bergthaller şi I. Văduva.

[31] R. Woorworth (*Psychologie expérimentale*, Paris, P.U.F., 1949, vol. I, p. 484) indică de pildă pentru citirea unor cuvinte 388—431 msec., iar pentru numirea unor culori 483—650 msec.; P. Fraisse (*Le temps de réaction verbale*..., citat, p. 23, 26) de asemenea indică TR mai mici : pentru SV 468—547 msec., pentru SN 681—1249 msec.

Natura probei	S	O	I	Proba	Șed. 1	Șed. 2	Global
Total	SV	1,017	1,045*	1,005*	1,038	1,024	1,032*
	SN	1,199	1,247	1,142*	1,231*	1,195	1,222*
	Global	1,108	1,146	1,074*	1,165	1,081*	1,124
Proba T.R.	SV	1,011	1,005				1,005*
	SN	1,181	1,110				1,142*
	Global	1,096	1,057				1,074*
Var. I.	SV	1,027		0,995	1,041	1,013	1,027
	SN	1,167		1,114	1,173	1,161	1,167
	global	1,097		1,054	1,107	1,087	1,097
Var. II	SV		1,014	1,009	1,013	1,015	1,014
	SN		1,228	1,165	1,231	1,225	1,228
	Global		1,121	1,087	1,122	1,120	1,121
Var. III	SV	1,016		0,997	1,035	0,997	1,016
	SN	1,256	1,278	1,164	1,256	1,278	1,267
	global	1,136	1,278	1,130	1,145	1,137	1,141
Var. IV	SV	0,996	1,053	1,014	1,063	1,020	1,041
	SN		1,261	1,151	1,261		1,261
	global	0,996	1,157	1,082	1,162	1,020	1,091
Var. V	SV	1,029	1,046	0,988		1,037	1,037
	SN	1,183	1,212	1,129	1,197		1,197
	global	1,106	1,129	1,108	1,197	1,037	1,117
Var. VI	SV		1,065	1,044		1,065	1,065
	SN	1,192	1,257	1,150	1,262	1,117	1,194
	global	1,192	1,161	1,097	1,262	1,091	1,176
Var. II bis	SV		1,068	1,013	1,058	1,078	1,068
	SN		1,192	1,166	1,231	1,154	1,192
	global		1,130	1,089	1,144	1,116	1,130

* Neconcordanța dintre anumite medii globale și cele care pot fi obținute din mediile pe variante, provine din faptul că primele s-au calculat pe baza mediilor individuale (deosebirile sînt însă numai de ordinul miimilor de sec.); menționăm că împărțirea s-a făcut prin neglijarea restului, nu prin rotunjirea cîtului.

Fig. 3. — T.R. global și în diverse condiții.

vezi şi fig. 4. Aceleaşi rezultate (cu diferenţe semnificative) apar şi cînd se compară SV cu SN în diverse situaţii identice (O—Î) sau în probe echivalente, ori în cazul comparării unor anumiţi S luaţi individual: (în condiţii de Î) *carte* ca SV dă un *TRV de 1,022* iar ca SN 1,180, sau (în condiţii de O) *pahar* ca SV dă 1,043 iar ca SN 1,193, *pisică* 0,947 şi 1,191 etc. De asemenea, este semnificativ faptul că majoritatea *R incorecte* sînt la SN (în proporţie de peste 90%).

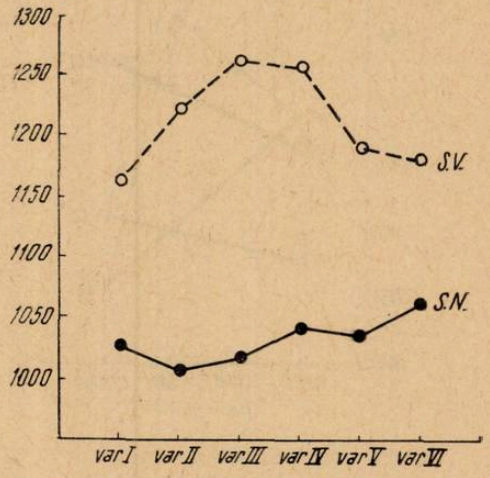


Fig. 4

3.3. Ordinea poziţională (O—Î) nu apare ca un factor puternic determinant, dacă ne referim la unele comparări globale (fig. 5). Pe întregul experiment, deşi există o diferenţă în favoarea condiţiilor de O, diferenţa este totuşi sub nivelul minim de semnificaţie: în O este TRV 1,108, în Î este TRV 1,146 (diferenţă semnificativă — *ds*: $t = 1,236$; $t_1 = 2,0$). Comparînd var. I (ordine) cu II (întîmplare) de asemenea (fig. 2): în var. 1 este TRV 1,097, în var. II este 1,121 (diferenţă nesemnificativă — *dn*: $t = 0,652$; $t_1 = 2,1$). Nici din compararea altor TRV globali din celelalte variante nu apar diferenţe semnificative.

În schimb, diferenţe evidente apar în cazul *sumărilor* şi în cazul urmăririi comparative a dinamicii diverselor TRV în unele variante (scăderea TRV în cursul variantelor cînd este O, şi creşterea în cursul

Condiţii	SV	Stimuli			Total
		Devierea standard în msec.	SN	Devierea standard în msec.	
Ordine	1,017	0,084	1,199	0,150	1,108
Întîmplare	1,045	0,086	1,247	0,130	1,146
Total	1,032	0,086	1,222	0,140	1,124

Fig. 5

variantelor cînd este Î). Astfel, de pildă (fig. 6), comparînd TRV la primii şi ultimii 3 S în diverse variante, se observă rezultate mai relevante decît în compararea statistică a mediilor TRV. Comparînd dinamica TRV din var. I cu cele din var. II (vezi fig. 6), este evidentă scăderea TRV în var. I (linia groasă), adică în condiţii de O, şi creşterea TRV în var. II (linia groasă), adică în condiţii de Î. De asemenea se observă curba de scădere la O şi de creştere la Î în fig. 7 a şi b şi 8 a şi b.

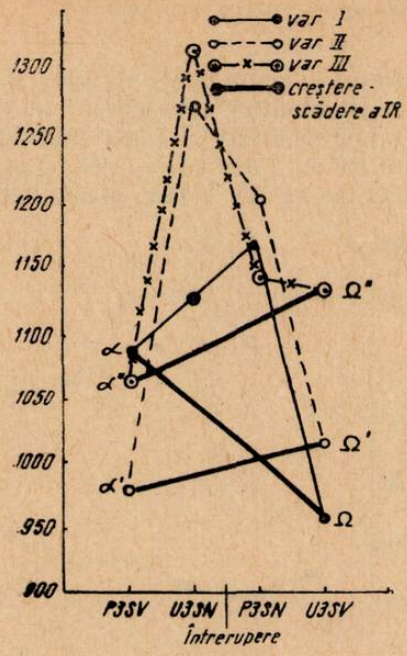


Fig. 6

P3SV(SN) = primii trei SV (sau SN);
U3SV(SN) = ultimii trei SV (sau SN)

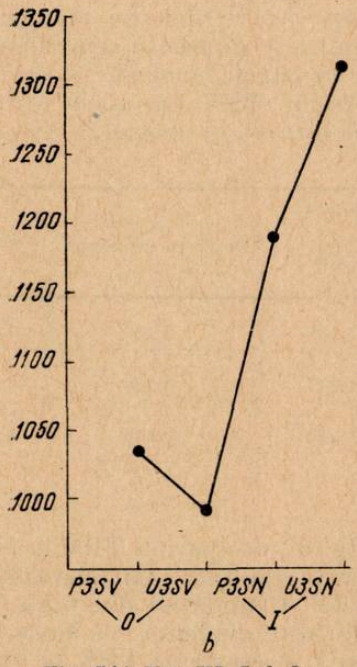


Fig. 7 b) Var. III. Șed. 2

P3SV(SN) = primii trei SV (sau SN);
U3SV(SN) = ultimii trei SV (sau SN);
O = ordine; Î = întîmplare.

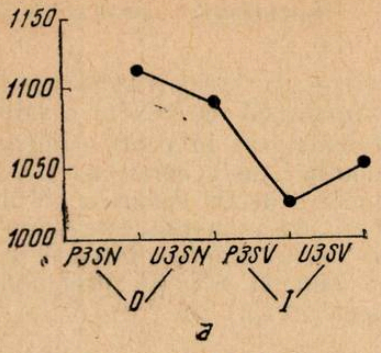
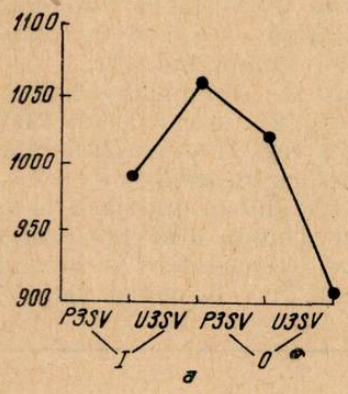


Fig. 7a) Var. VI. Șed. 2

P3SV(SN) = primii trei SV (sau SN);
U3SV(SN) = ultimii trei SV (sau SN);
O = ordine; Î = întîmplare.

N. B. Coborîrea curbei la P3SV, deși în condiții de Î, se datorează trecerii de la SN la SV; comparația — pentru a apărea evidentă creșterea în Î — trebuie făcută între P3SV și U3SV.



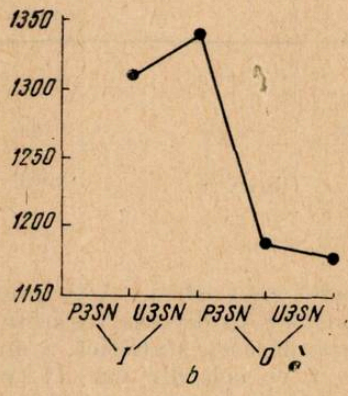


Fig. 8. Var. IV. Șed. 2

a) P3SV = primii trei SV; U3SV = ultimii trei SV; O = ordine; Î = întîmplare;
b) P3SN = primii trei SN; U3SN = ultimii trei SN; O = ordine; Î = întîmplare.

S u m a r e a efectelor de O şi SV sau de Î şi SN face să apară mai clară influenţa factorului O—Î. Comparînd diferenţele dintre grupe de SV în var. VI şed. 2 (*dn*) şi în var. III şed. 2(*ds*), deosebirea ar părea inexplicabilă dacă nu ne-am raporta la situaţia (O sau Î) în care se află stimulii : în primul caz, grupul de SV este în condiţii de Î, iar cel de SN în O (de aci un TRV mai lung pentru SV şi mai scurt pentru SN), în al doilea caz, SV sînt în condiţii de O — de aci un TRV mult mai scăzut —, iar SN în condiţii de Î — de unde un TRV mai lung.

3.4. M o d a l i t a t e a d e d i s t r i b u ţ i e r e l a ţ i o n a l ă a S(SV faţă de SN) poate fi urmărită fie : a) prin analiza rolului *cronologiei* (faptul că se dau întîi SV sau întîi SN), fie b) prin compararea situaţiilor în care se prezintă stimulii în serii separate de SV sau de SN, cu cele în care stimulii sînt „*amestecaţi*" (SV cu SN). a) Nu se observă o deosebire pregnantă în primul caz. b) Rezultate mult mai evidente ne oferă însă cazul „*amestecului*" de S, care dă TRV mai mare — cu *dn* de obicei — în condiţii egale.

Rolul factorului „amestec" pare să fie mai important pentru SN ; de asemenea pare să fie mai important decît Î : între TRV al SV din var. I şi cel din var. III şed. 1 (1,027 şi 1,035) este o *dn*, pe cînd între TRV al SN din aceleaşi probe (1,167 şi 1,256) semnificaţia diferenţei se apropie de nivel ($t = 1,806$; $t_1 = 2,1$).

3.5. Joacă un rol c r e ş t e r e a n u m ă r u l u i d e S (şi deci de răspunsuri) în experimentele de acest tip ? Comparînd media TRV din „probă" (cînd sînt 11 S diferiţi) cu media TRV din experimentele propriu-zise (cu 24 S diferiţi într-o şedinţă), se observă o diferenţă semnificativă : 1,074 şi 1,124 ($t = 3,429$; $t_3 = 3,4$). Aceleaşi rezultate se pot constata absolut pentru toate variantele (cu *dn* aproape de nivel) : un TRV mai mic la „probă" şi mai crescut la experimentele propriu-zise [32].

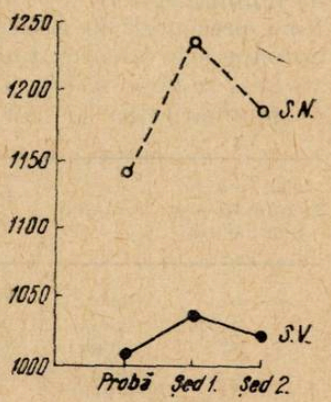


Fig. 9

3.6. Toţi subiecţii participînd la trei şedinţe, se poate urmări şi un anumit efect al a n t r e n a m e n t u l u i sau al e x e r c i ţ i u l u i. TRV global la şed. 1 este semnificativ mai mare decît cel din şed. 2 : 1,165 şi 1,081 ($t = 4,666$; $t_3 = 3,4$; vezi fig. 9). (Aceste date nu permit însă singure — fără coroborarea cu alte rezultate — să se tragă o concluzie certă cu privire la rolul antrenamentului, deoarece — pentru asigurarea altor condiţii — în şed. 2 considerată ca situaţie globală a fost prezentat un număr mai mare de SV, fapt care a determinat desigur o scădere mai mare în media TRV). Un control pe variante şi în diverse situaţii de detaliu (în care

[32] Cînd se compară însă TRV global din „probă" şi cel global din şed. 2, creşterea TRV în a doua situaţie este mult mai mică (1,074 şi 1,081, *dn* : $t = 0,446$; $t_1 = 2,0$), probabil din cauza antrenamentului (vezi mai departe 3,6 ; pe de altă parte, efectul antrenamentului nu apare nici el evident în cazul acestei comparări, tocmai pentru că în E creşte numărul de S).

SV şi SN sînt în număr egal) duce la aceeaşi concluzie (vezi fig. 4). Scăderea este mai clară în condiţii de O decît cînd S sînt daţi în Î (de pildă, comparînd TRV din var. I şed. 1 cu cel din şed. 2 se observă o diferenţă aritmetică de 0,020, pe cînd în var. II diferenţa este de : 0,002). Luînd în considerare şi *dinamica* TRV în cursul experimentelor (vezi fig. 7 b), se observă aceeaşi scădere care arată eficienţa mai mare în condiţii de O.

În interpretarea rolului exerciţiului trebuie să ţinem însă seama şi de intervenţia celorlalţi factori (în primul rînd, efectul creşterii certitudinii cu privire la ordinea poziţională a S), ceea ce face dificilă, în aceste experimente, concluzia referitoare la scăderea TRV prin antrenament.

3.7. Examinarea comparativă a diverşilor stimuli în funcţie de familiaritatea, de poziţia spaţială (stînga-dreapta, jos-sus), de forma fonematică a S sau a R, sau eventuale deosebiri sub aspectul *vizibilităţii* ori al *descifrării* desenelor nu s-a făcut, în acest experiment, cu scopul de a se trage concluzii cu privire la problema determinării percepţiei de către aceşti factori, ci numai pentru a se controla eventuala influenţă a unor variabile pe care am încercat să le neutralizăm cît mai mult prin modul de construcţie a panoului, prin alegerea stimulilor şi prin executarea grafică a materialului, precum şi prin stabilirea schemelor experimentale (în poziţiile presupuse iniţial ca fiind avantajate au fost puşi S cu procentaje mai mici etc.).

Cîteva sondaje statistice arată că în condiţiile create, rezultatele nu au putut fi semnificativ modificate datorită unei deosebiri de frecvenţă (familiaritate) între stimuli (s-a comparat TRV al S cu un procentaj mai mare de familiaritate cu al celor care aveau un procentaj mai mic — ambii stimuli fiind prezentaţi în condiţii identice şi în poziţii spaţiale echivalente sau aproape echivalente). Comparînd 6 stimuli, cu procentaje de familiaritate variate, se observă (fig. 10) că ierarhia se modifică în funcţie de TRV, fără ca familiaritatea să mai fie respectată.

Clasarea în funcţie de proc. familiaritate	Stimuli	Proc. fam.	Clasarea în funcţie de			
			ordine		întîmplare	
			SV	SN	SV	SN
1	pahar	100 %	pisică	scaun	pisică	scaun
2	scaun	96 %	scaun	picior	scaun	pahar
3	picior	93 %	perdea	pisică	perdea	pisică
4	perie	71 %	pahar	pahar	picior	perie
5	pisică	67 %	perie	perdea	perie	picior
6	perdea	65 %	picior	perie	pahar	perdea

Fig. 10. — Clasare comparativă.

Rolul familiarităţii apare mai evident în cazul SN : la toţi stimulii comparaţi a apărut o diferenţă (*dn*), întotdeauna în condiţii de Î şi uneori în condiţii de O. Probabil că în cazul SN intervin dificultăţi sporite de interpretare a desenelor, deci familiaritatea poate influenţa mai mult [33],

[33] Rezultate asemănătoare expune şi P. Fraisse (*Le temps de réaction verbale*..., loc. cit., p. 27) ; familiaritatea este mai importantă în „denumire" (deci pentru SN) decît în citire (deci pentru SV).

fără să se ajungă însă la diferențe semnificative, decît într-un caz : *scaun-perdea*. Astfel, în casete echivalente (17 și 19) desenele *scaun* (96%) și *perdea* (65%) au, în condiții de O (var. I) : 1,125 și 1,215 (*dn* : 0,897 ; $t_1 = 2{,}1$) și în condiții de Î (var. II) : 1,178 și 1,319 (*ds* : $t = 3{,}348$; $t_2 = 2{,}9$), iar pe global, în Î : 1,171 și 1,400 ($t = 7{,}201$; $t_3 = 3{,}4$).

De asemenea, în condițiile experimentale date nu apar deosebiri clare datorate *formei fonematice* a R (Cercetări speciale, în condiții uniforme, ar putea probabil să pună în lumină asemenea deosebiri în TRV, în funcție de grupele inițiale ale cuvintelor în limba română etc.).

Nu apar deosebiri semnificative și univoce nici între secțiunile *stînga-dreapta* sau *jos-sus* ale cîmpului vizual, ceea ce înseamnă că se confirmă previziunea unei cuprinderi relativ echivalente, făcută la construirea panoului și la alcătuirea planului experimentelor. Rolul acestor factori spațiali este desigur mult mascat sau anihilat de celelalte condiții care intervin în experiment, iar scopul acestor experimente nu a fost să urmărească problema deosebirilor poziționale-spațiale. O ușoară deosebire apare în favoarea cîmpului vizual *stîng* (TRV mai mic decît în dreapta)[34], atunci cînd se compară TRV globale.

Menționăm că unii subiecți relatează că le era „mai greu" *sus* sau *în colțuri* și mai ușor în dreapta. Totuși, unele comparări între TRV, pentru casete de sus și de jos nu arată, cu diferențe semnificative și constante, că poziția „jos" ar fi favorabilă.

3.8. O comparare între i n f l u e n ț a d i v e r s e l o r c o n d i ț i i a s u p r a s t i m u l i l o r dintr-o categorie sau alta (SV sau SN) arată o „sensibilitate" relativ mai mare a SN la diverși factori. Astfel, TRV la SN pare mai afectat de Î decît TRV la SV (diferența dintre TRV al SV din var. I și din II are $t = 0{,}347$, pe cînd cea relativă la SN are $t = 1{,}295$; $t_1 = 2{,}1$). În ceea ce privește *numărul de stimuli*, între „probă" și șed. 1 este o *ds* mai mare pentru SN($t = 5{,}097$; $t_3 = 3{,}4$), decît pentru SV($t = 2{,}012$; $t_1 = 2{,}1$). Același rol crescut pentru SN pare să-l aibă exercițiul : cînd se compară șed. 1 cu șed. 2, TRV scade mai mult pentru SN ; de asemenea, TRV scade mai evident pentru SN, în șed. 2 în condiții de Î (vezi diferența dintre TRV global pentru SN din șed. 1 comparativ cu șed. 2 var. II : $t = 1{,}525$, pe cînd diferența pentru SV : $t = 0{,}795$; $t_1 = 2{,}1$).

3.9. Luînd în considerare cele două condiții centrale (SV—SN și O—Î) și combinarea lor necesară în experimentul nostru, am încercat să stabilim care situație poate da un TRV mai scăzut, adică ar putea con-

[34] S-a stabilit că acuitatea scade (iar TR crește) de la centru spre periferie (cf. și V. Gabersek, *Étude électro-oculographique des temps de réaction oculo-moteurs chez des sujets normaux*, „Trav. humain", 1963, nr. 3—4, p. 268. T. Ушакова, О зависимости времени реакций от места раздражителя в поле зрения, în E. Бойко [red.]. Вопросы изучения высшей нейродинамики в связи с проблемами психологии, Москва, Изд. АПН, 1957, p. 238—254. Datele bibliografice sînt însă contradictorii relativ la poziția stînga-dreapta (cf. și W. Heron, *Perception as a function of retinal locus and attention*, „Amer. j. psychol.". 1957, *70*, p. 38—48) ; unii autori susțin că dreapta și orizontal dă un scor mai bun (Mishkin și Forgays, cf. W. Heron, *op. cit.*, p. 39, H. Terrace, *The effects of retinal locus and attention on the perception of words*, „J. exp. psychol.", 1959, *58*, nr. 5, p. 384, J. Dorff, A. Mirsky, M. Mishkin, *Effects of unilateral temporal lobe removals in man on tachistoscopic recognition in the left and right visual fields*, „Neuropsychologia", 1965, *3*, p. 43, 48, V. Gabersek, *op. cit.*, p. 269) ; alții susțin că stînga este poziția avantajată (vezi W. Heron, *loc. cit.* etc.).

stitui o situaţie optimă pentru eficienţa percepţiei. Este evident, din rezultatele expuse pînă acum, că o combinare între SN şi Î (1,247) este cea mai puţin eficientă, iar cea între SV şi O(1,017) este cea mai eficientă (diagonalele pătratului din fig. 11 a). Rămîne de comparat situaţia SV şi Î(1,045), cu SN şi O(1,199), de unde apare clar că SV chiar în condiţii de Î dau un TRV mai mic decît SN chiar în condiţii de O. Se poate concluziona foarte simplu că prima este o condiţie mai bună.

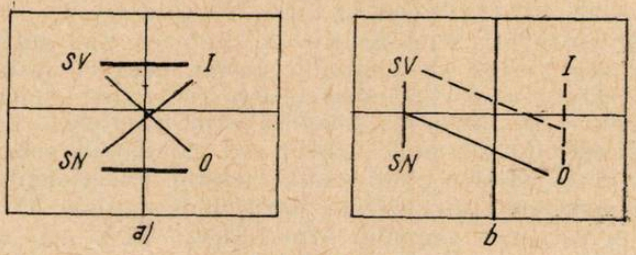


Fig. 11 a şi b.

Dar ne putem pune şi problema necesităţii de a se stabili dacă, avînd de ales între situaţiile cu trei factori: SV şi SN în O(alternativa liniei din fig. 11 b) sau numai SV dar în O *şi* Î(alternativa puncte), una dintre ele ar fi preferabilă. Aci, comparaţia nu mai este aşa de simplă, dar o ipoteză este posibilă: preferabilă este situaţia SV în O şi Î, deoarece TRV global la SN + SV în O este 1,108, iar TRV la SV în O şi Î este 1,032. Un control statistic cu testul Student, prin compararea între grupe diverse de subiecţi a situaţiilor SV + SN în O şi *SV în O şi Î*, arată că a doua situaţie este preferabilă (*ds*: $t = 3{,}432$; $t_3 = 3{,}4$).

3.10. În ceea ce priveşte r e l a t ă r i l e, majoritatea subiecţilor manifestă o preferinţă pentru SV[35] (din 60 de subiecţi, 47 afirmă că SV sînt mai uşor de perceput, faţă de 6, care preferă SN; iar 7 relatează că le par la fel de „grei" sau de „uşori").

Comparînd relatările cu rezultatele obiective (cu TRV), se constată în majoritate o concordanţă: 46 de subiecţi care afirmă că SV sînt mai facili au şi TRV sensibil mai mic la aceştia, iar 43 care consideră că SN sînt mai dificili au şi TRV respectiv, mai lung la aceşti S.

Însă în ceea ce priveşte raportul dintre relatări şi TRV pentru O—Î, situaţia este mai puţin clară. Mulţi subiecţi (15) spun că au fost „la fel", alţii nu pot da un răspuns sigur. Numai 19 subiecţi spun că le-a fost mai uşor în condiţii de O(unii declară că era mai greu dacă se aşteptau să vină stimulii în ordine şi veneau la întîmplare, şi era uşor dacă se gîndeau că va fi în ordine şi într-adevăr stimulii erau daţi în ordine). Cazurile de discordanţă sînt mai multe relativ la această situaţie: majoritatea subiecţilor, deşi au un TRV mai mic în condiţii de O, au răspuns totuşi vag că le-a fost la fel de uşor sau de greu; uneori există chiar discordanţe nete (sînt subiecţi care afirmă că a fost mai greu în O sau mai uşor la Î şi totuşi au TRV invers în condiţiile respective).

---

[35] R. Woodworth (*op. cit.*, p. 485) afirmă că subiecţii relatează că este „o asociere mai directă" la citirea cuvîntului, decît la denumire.

4. Discuţie. 4.1. Unul dintre rezultatele cele mai pregnante ale acestor experimente este faptul că TRV la SV este semnificativ mai scurt decît la SN. O explicaţie a acestui fapt a fost dată anterior pe baza principiului—care a fost formulat ca atare mai recent—al compatibilităţii. Între S şi anumite R pot exista relaţii naturale sau legături anterioare, îndelungate, create de practică [36]; acestea facilitează reacţia şi permit un TRV mai rapid [37]. Între cuvîntul scris şi cel citit fiind o legătură foarte automatizată, se poate formula ipoteza — spune P. Fraisse — că acestea sînt foarte compatibile; pe cînd relaţia dintre un sistem de obiecte sau imagini şi sistemul cuvintelor este mai puţin compatibilă, pentru că denumirea cere alegerea unui răspuns verbal din ansamblul cuvintelor vocabularului [38]. Frecvenţa mai mare cu care reacţiile verbale sînt date la SV, faţă de SN, provoacă deci un TRV mai rapid.

Relaţia de adecvare se poate explica şi prin facilitarea decodării, în cazul sistemelor SV — RV: pe cînd în cazul SN descifrarea implică o „căutare" în sistemul lexical (şi deci o incertitudine sporită a R), în cazul SV decodarea constă şi dintr-o „căutare" în sistemul fonematic (pentru a se realiza corespondenţa grafem—fonem) şi în esenţă o structurare articulatorie, dar nu mai este necesară şi o selectare a sistemului lexical.

Faptul că SV prezintă un TRV mai puţin crescut decît SN(vezi *supra*, 3.8) în condiţii de Î este explicabil prin datele obţinute de alţi cercetători, care au dovedit că atunci cînd este o mare compatibilitate S—R, incertitudinea nu are mare efect [39]. Pe de altă parte însă, s-a putut observa o anumită scădere a TRV de la o şedinţă experimentală la alta şi o mai mare influenţă a „antrenamentului" asupra TRV la SN(vezi *supra*, 3.8.). Aceste rezultate concordă cu observaţiile altor cercetători, că efectele incompatibilităţii scad cu practica şi cu repetarea stimulilor. [40] Prin urmare, putem presupune că ar fi posibil ca TRV la SN să se amelioreze după mai multe şedinţe experimentale (verificarea acestei ipoteze, prin experimente speciale, ar avea şi o importanţă practică).

---

[36] D. Broadbent, *Perception and communication*, ed. cit., p. 294; P. Fitts, G. Switzer, *Cognitive aspects of information processing. I. The familiarity of S—R sets and subsets*, „J. exp. psychol.", 1962, *63*, nr. 4, p. 321. Mai demult şi R. Woodworth (*op. cit.*, p. 484—485) explica şi el TRV mai scurt la cuvinte prin faptul că între cuvînt şi cuvînt este o asociere mai strînsă decît între obiect şi numele său (în acest ultim caz ar fi o „organizare asociativă adiţională").

[37] D. Broadbent and M. Gregory, *Donder's B- and C-reactions and S—R compatibility*, „J. exp. psychol.", 1962, *63*, nr. 6, p. 575, 576; M. Blancheteau et P. Fraisse, *Le seuil de reconnaissance...*, *loc. cit.*, p. 283; D. Broadbent and M. Gregory, *On the interaction of S—R compatibility with other variables affecting reaction time*, „Brit. j. psychol.", 1965, *56*, part. 1, p. 61, şi P. Fitts and C. Seeger (1953) cf. I. Spigel, *Lift reaction time and topographic compatibility of the S—R field*, „J. general psychol.", 1965, *72*, part. 1, p. 171.

[38] P. Fraisse, *Le temps de réaction verbale...*, *loc. cit.*, p. 30; cf. şi P. Fraisse, *Rélations entre le seuil...*, *loc. cit.*, p. 84.

[39] Cf. P. Fitts, J. Peterson, G. Wolpe, *Cognitive aspects of information processing*: II. *Adjustments to stimulus redundancy*, „J. exp. psychol.", 1963, *65*, nr. 5, p. 431, şi I. Spigel, *op. cit.*, p. 171, 172.

[40] Cf. R. Conrad, *Practice, familiarity and reading rate for words and non-sense syllables*, „Quart. j. exp. psychol.", 1962, *14*, part. 2, p. 71; P. Bertelson, *S—R relationship and reaction time to new versus repeated signals in a serial task*, „J. exp. psychol.", 1963, *65*, nr. 5, p. 481.

Un aspect care trebuie încă supus verificării [41] (noi înşine avem experimentele în curs) este următorul: a) s-ar obţine un TR scăzut dacă s-ar folosi în aceste experimente o reacţie motorie (RM)?, şi: b) TRM la SN ar fi mult scăzut faţă de TRV sau s-ar şterge diferenţa dintre SV şi SN din acest punct de vedere? Chiar dacă efectorii verbali au o inerţie mai mare [42], totuşi nu putem neglija faptul că la adult comportamentul verbal are o dezvoltare mai mare [43]: deci s-ar putea ca TRM să nu fie *mult* mai scurt. De asemenea, chiar în cazul unei RM la SN, va exista probabil o verbalizare *interioară*, foarte rapidă; RM n-ar fi decît o reacţie secundară sau chiar paralelă, faţă de răspunsul principal, care constă din identificarea interioară şi implicit verbală a S. Chiar în cazul unei RM, nu s-ar obţine deci o mai mare compatibilitate pentru SN; pe plan interior, compatibilitatea S—R s-ar menţine pentru SV şi nu ar fi sporită pentru SN. În cazul TRV se adaugă probabil în primul rînd timpul efectiv necesar structurării pentru articularea externă, care este la rîndul ei *mai facilitată de cuvîntul scris*. Principiul compatibilităţii trebuie aplicat deci cu destulă precauţie şi implicaţiile lui, complexe în cazul de faţă, nu trebuie neglijate.

4.2. Influenţa condiţiilor de ordine certă şi ordine întîmplătoare (O—Î) în aceste experimente a apărut ca mai puţin determinantă decît se prevăzuse iniţial. Una dintre explicaţii constă în faptul că panoul fiind construit astfel încît să ofere un cîmp vizual care să nu cuprindă mari diferenţe între diversele poziţii (stînga—dreapta, jos — sus), subiectul nu avea mult de „inspectat" în condiţii de Î [44] (deci nu putea fi o întîrziere prea mare în căutarea S) [45].

Totuşi, o diferenţă între condiţiile de O şi cele de Î este evidentă şi de aceea ne vom opri în discuţie asupra acestor rezultate.

Am enunţat la început (*supra* 1. 3.) încadrarea teoretică a acestei probleme. Actul perceptiv cuprinde în general informaţii referitoare la variabile legate propriu-zis de obiect, dar şi variabile situaţionale (poziţia spaţială, între altele) [46]. În cazul experimentului nostru, această categorie din urmă joacă un rol important: percepţia depinde de o „inspectare" prealabilă a panoului, de către subiect, spre a se identifica (deci selecta) caseta unde a apărut S. În mod firesc, timpul de percepere se va scurta dacă privirea subiectului se află dinainte fixată asupra unei anumite casete şi, dimpotrivă, se va lungi cu cît trebuie să caute mai mult noua

---

[41] Datele actuale cu privire la TRM în cazul perceperii comparative a SV şi SN nu sînt concludente (vezi *supra*, nota 7).

[42] P. Fraisse, *Le temps de réaction verbale...*, *loc. cit.*, p. 41; P. Fitts et al. (vezi nota 39), p. 429.

[43] K. Salzinger, R. Feldman, S. Portnoy, *The effects of reinforcement on verbal and nonverbal responses*, „J. general psychol.", 1964, *70*, part. 2, p. 229.

[44] Ne propunem să efectuăm şi experimente în condiţii mai complicate, care să constea dintr-o creştere a cîmpului vizual; dar în această situaţie, S nu se vor mai afla toţi în poziţii echivalente în cîmpul vizual şi ca atare această variabilă va începe să joace un rol determinant, care va face greu de izolat variabila O—Î.

[45] Putem considera chiar, că în situaţii practice (de pildă, în camerele de comandă), forma şi dimensiunile unui asemenea panou pot fi preferate, pentru că anihilează în oarecare măsură efectele condiţiilor de Î.

[46] Cf. E. Vurpillot, *Perception et représentation dans la constance de la forme*, „Année psychol.", 1964, nr. 1, p. 61.

poziţie. Dar subiectul încearcă să-şi faciliteze sarcina perceptivă, să „ştie la ce să privească" [47]. Ştiind că S nu vor apărea întotdeauna în aceeaşi casetă, el se pregăteşte pentru S următor, căutînd să prevină apariţia lui, prin fixarea ochilor spre o *anumită* poziţie (casetă). În cazul poziţiei aleatorii, subiectul trebuie „să caute" de fiecare dată locul unde va apărea S; ceva mai mult, această încertitudine poziţională poate chiar să creeze o continuă alertă *nefixată asupra unui obiectiv* — şi care poate avea efect negativ, inhibitor —, care să contribuie la lungirea TRV. În cazul prezentării în O, TRV mai mic se explică printr-o anumită certitudine pe care o capătă subiectul (cum arată şi relatările), că un S va apărea într-o anumită casetă, adică într-o anumită poziţie spaţială, şi deci se orientează către locul cel mai probabil, într-o stare de „aşteptare preperceptivă" [48]. Procesul de decizie perceptivă este facilitat de această certitudine, care joacă rolul unui set cognitiv în cadrul căruia se creează o disponibilitate a schemei perceptive.

Care este geneza acestei certitudini, în condiţiile de O? Informaţia stocată în timpul experimentului începe să producă o orientare către un anumit loc, despre care există cea mai mare probabilitate că va fi punctul în care va apărea S. Aşa dar TRV depinde de trecutul imediat al subiectului [49], de cunoştinţele cumulate în situaţia respectivă, de crearea unui context cu rol cognitiv. Procesul perceptiv în situaţia de O este facilitat deci de un proces de memorie imediată, şi poate chiar de un sistem de judecăţi, de o reprezentare a ordinii mesajelor, care permit constituirea acelei probabilităţi subiective, determinînd conduita predictivă a subiectului.

S-a văzut că rezultatele devin mult mai pregnante cînd se examinează *nu TRV global* la O sau Î, ci *TRV în dinamica experimentului*. Într-adevăr, spre deosebire de alte situaţii experimentale, în condiţiile de faţă joacă un rol important „durata trăită", cu tot ceea ce implică ea ca acumulare de informaţii. Probabil că în general studiile asupra percepţiei ar trebui să pună mai mult accentul nu numai asupra procesualităţii acestui fenomen, dar şi asupra dinamicii, a înlănţuirii în verigi a diverselor momente perceptive, care dau naştere unor efecte secvenţiale, contextuale. Dacă se examinează primii S în condiţii de O comparativ cu Î, nu apar deosebiri importante: subiecţii pornesc de la un nivel aproape egal (cu diferenţe datorate hazardului sau unor condiţii individuale interne etc.). Dacă se compară însă punctul iniţial cu cel final, traiectoria de scădere sau de urcare a TRV este evidentă. Dinamica pune în lumină tocmai stocajul necesar anticipării în condiţii de O şi rolul negativ al lipsei lui, în condiţii de Î. Diferenţele puţin semnificative dintre O şi Î dispar nu numai cînd se consideră dinamica însăşi, ci anumite momente „de vîrf", în care s-a acumulat suficientă informaţie pentru a se constitui structura statistică subiectivă [50] a seriei de stimuli, schema probabilistică —

---

[47] Cum spunea, încă din 1904, O. Külpe (cf. P. Rabbitt, *Ignoring irrelevant information*, „British j. psychol.", 1964, 55, nr. 4, p. 414).

[48] Termen folosit de R. Francès, *La perception des formes et des objets*, în P. Fraisse, J. Piaget (red.), *Traité de psychologie expérimentale*, ed. cit., vol. VI, p. 206.

[49] J. Falmagne, *Stochastic models for choice reaction time with applications to experimental results*, „J. of mathem.-psychol.", 1965, 2, nr. 1, p. 79.

[50] D. Broadbent and M. Gregory (*On the interaction...*, *loc. cit.*, p. 66) vorbesc despre „decizia statistică".

în cazul O —, sau certitudinea aleatoriului — în cazul Î (Probabil, în cazul folosirii unei „instrucţiuni" care să anunţe prezentarea în O, TRV ar scădea simţitor de la început). Aşadar apariţia certitudinii este legată de formularea unei probabilităţi subiective, care — în absenţa unei instrucţiuni prealabile — se formează treptat şi este neapărat legată de dinamica experimentului.

Se poate considera că O—Î constituie o variabilă informaţională prealabilă, care permite într-un anumit moment — respectiv nu permite de loc — o pregătire pentru perceperea însăşi a stimulului respectiv [51]. În această variabilă joacă rol important factori centrali (memorie imediată, judecăţi predictive, înţelegere a situaţiei etc.), care fac posibilă prelucrarea anticipată a datelor informaţionale, constituirea schemei probabiliste şi declanşarea virtuală a actului perceptiv, încă înainte de apariţia stimulului. Apare încă o dată evident că percepţia nu este o operaţie simplă, a cărei înţelegere poate fi realizată printr-o orientare spre periferie, ci este un întreg sistem cu preponderenţă centrală. Eficienţa percepţiei depinde nu numai (sau nu atît) de caracteristicile intrinsece ale stimulului, ci de cantitatea informaţională pe care acesta o reprezintă *pentru subiect*, în *condiţiile* respective, deci şi de probabilitatea subiectivă prealabilă a apariţiei stimulului sau a unei particularităţi situaţionale a acestuia.

4.3. După cum s-a anunţat iniţial, urmărind cei doi factori principali n-a fost pierdută din vedere influenţa posibilă a celorlalţi (ceea ce a dus în primul rînd la încercarea de a li se atenua rolul, prin tehnica şi schema experimentală). Dacă însă s-a încercat crearea unor condiţii teoretic identice pentru SV şi SN, nu se poate spune că s-au anihilat *complet* absolut toţi ceilalţi factori.

Dintre aceşti factori face parte probabil şi numărul crescut de stimuli. TR global destul de mare se datorează nu numai complexităţii generale a situaţiei, nu numai specificităţii RV (care este mai lentă), ci probabil şi factorului amintit.

S-a văzut (*supra*, nota 12), că diverşi autori au opinii contradictorii asupra numărului de stimuli (considerîndu-se că uneori are influenţă, că alteori nu joacă rol important). Faptul că în experimentele noastre TRV creşte în experimentul propriu-zis (unde este un număr mai mare de S), faţă de „probă", pare să confirme ipoteza că numărul de S face să crească TRV (vezi *supra*, nota 12). Creşterea numărului de S înseamnă aci implicit o lărgire a cîmpului vizual de explorat şi o înmulţire a posibilităţilor poziţionale de apariţie (factor care joacă rol în condiţii de Î); efectul sumării cu unele condiţii — ca „amestecul" de S în unele variante etc. —, şi care apare atenuat cînd rezultatele sînt considerate prin prizma statisticii globale, joacă totuşi un anumit rol. Dar pe de altă parte compararea „probă" — E nu este complet concludentă din acest punct de vedere şi nu trebuie interpretată numai prin numărul deosebit de S, deoarece în E intervine *antrenamentul* (al cărui efect este evident în şed. 2) [52].

[51] Ar fi utilă imaginarea unei tehnici care să permită măsurarea acestei „pregătiri" (*preparedness*): R. Gottsdanker, D. Broadbent, C. Van Sant, *Reaction time to single and to first signals*, „J. exp. psychol.", 1963, *66*, nr. 2, p. 167.

[52] Scăderea TRV în şed. 2 ar fi şi o confirmare a faptului că efectul numărului alternativelor dispare cu practica (Cf. D. Broadbent and M. Gregory, *Donder's B-and C-reactions...*, *loc. cit.*, p. 576).

Trebuie avut în vedere şi faptul că numărul crescut de S în E face să crească complexitatea, dar facilitează totodată apariţia probabilităţii [53]. În sfîrşit, subliniem că nu este sigur că e vorba aci despre un efect al creşterii numărului de stimulări iar nu despre un efect al creşterii numărului de alternative (de S sau R *diferite*). Cu alte cuvinte, deci, nu se poate spune că TRV crescut din experimente faţă de cel din „probe" se datorează unei simple creşteri a numărului de S [54].

După cum s-a văzut (*supra*, în special 3. 3.), s u m a r e a anumitor factori nu produce efecte egale asupra SV şi a SN : tocmai din cauza acestor deosebiri, condiţia optimală o constituie SV în O şi Î, iar nu SN în O. Sumarea unor factori defavorabili produce în general creşteri ale TRV, dar acestea sînt mai evidente cînd este vorba despre SN. Şi P. Fraisse [55] constata că incertitudinea are un efect mai mare asupra SN. Necesitînd o dublă decodare (a figurii ca atare şi apoi în codul verbal), pretîndu-se la greşeli de descifrare (independent de calitatea însăşi a reproducerii grafice), depinzînd mai mult decît SV de apariţia frecventă — nu numai ca obiect, dar şi ca imagine figurativă — în experienţa persoanei, aceşti S sînt mai „fragili" în condiţiile unui cîmp perceptiv complex, sînt mai mult supuşi influenţei factorului incertitudine, familiaritate, experienţă personală şi totodată exerciţiului.

În general, s-a putut constata că exerciţiul, a n t r e n a m e n t u l joacă un rol pentru ambele categorii de S şi atenuează rolul Î. Pornind de la constatarea că de pildă într-o variantă subiecţii care erau studenţi de la Institutul de arte plastice au dat un TRV mai scăzut la SN decît cei de la Facultatea de electronică şi telecomunicaţii (aceştia avînd în schimb un TRV foarte scurt la SV), se poate conchide că exerciţiul joacă un rol care poate fi utilizat în practică. De altfel, deşi din cauza schemelor experimentale nu ne putem permite o generalizare fermă, chiar în cursul experimentelor s-a realizat o ameliorare a TRV pentru toate condiţiile, datorită probabil creşterii familiarităţii nu numai a S dar şi a R, care duce la o egalizare a gradului de familiaritate a diverşilor S, pentru diverşii subiecţi.

S-a putut constata efectul sumat al a m e s t e c u l u i de S(SV cu SN) în cursul experimentelor, în special în condiţii de Î. Faptul este important din punct de vedere teoretic (transpunerea succesivă neregulată de la un sistem de decodare la altul implică deci dificultăţi), dar şi practic (în camerele de comandă ale tehnicii automatizate, această alternare neregulată de diverse categorii de S poate avea efect negativ). Ne întrebăm însă dacă o cuplare *simultană* de SN cu SV care au aceeaşi semnificaţie („figura cu denumirea") ar avea acelaşi efect sau ar crea poate o redondanţă utilă [56].

---

[53] Numărul crescut de S fiind util apariţiei certitudinii, nu este valabilă întotdeauna afirmaţia că dacă creşte mărimea eşantionului, scade acurateţea probabilităţii subiective (C. Peterson et al., *Sample size...*, *loc. cit.*, p. 527).

[54] Evident, s-ar putea compara cele două situaţii („probă" şi E), în condiţii în care s-ar da acelaşi număr de cuvinte sau de figuri, care s-ar repeta de mai multe ori în E (spre a se creşte deci numărul stimulărilor) ; însă în asemenea condiţii ar interveni altă variabilă — repetarea unor S —, care ar trebui analizată : ca atare, este necesar nu un simplu experiment, ci o serie de experimente separate.

[55] P. Fraisse, *Le temps de réaction verbale...*, *loc. cit.*, p. 39.

[56] Cum presupunea unul dintre autorii articolului de faţă : vezi articolul din nota 1, p. 534—535.

Datorită dispunerii în *schema* experimentală, unii dintre factori au fost atenuaţi. Printre aceştia este poziţia în cîmpul vizual; ar fi însă interesant de cercetat, prin experimente speciale (păstrîndu-se celelalte condiţii), modificările TRV în funcţie numai de poziţia în diverse unghiuri a S, sau de lărgirea cîmpului vizual sau chiar de adăugarea altor panouri (care ar apropia şi mai mult modelul nostru experimental de situaţia din camerele de comandă). De asemenea, o serie de experimente s-ar putea concentra asupra efectului pe care îl au modul de iluminare, lungimea cuvintelor, unele deosebiri de familiaritate a S etc.

În general, deoarece în acest experiment influenţa factorilor este atenuată reciproc, ar fi foarte utile diverse alte experimente, care să examineze rolul fiecărui factor în parte, în aceste condiţii complexe.

4.4. Raportarea relatărilor la rezultatele obiective arată pe de-o parte ce valoare poate avea uneori autoobservaţia (dacă ne referim la discordanţa dintre TRV şi relatările privitoare la O—Î), iar pe de altă parte posibilitatea subiecţilor ca, în anumite condiţii, să-şi observe just conduita (ne referim la concordanţa dintre TRV şi relatările preferenţiale pentru SV), remarcîndu-se totuşi, chiar în asemenea cazuri, dificultăţi în clarificarea conştientă a unor situaţii [57] (unii subiecţi cu TRV mai mic la SV afirmă că le-au fost „egal" de facili sau de dificili SV şi SN).

5. Concluziile aduc unele date noi faţă de ipotezele propuse şi de aceea le vom menţiona în detaliu. Trebuie subliniat însă mai înainte, că încercarea noastră de a studia perceperea unor SV şi SN în condiţii complexe s-a dovedit dificilă, dar poate constitui o metodologie care să dea rezultate importante în viitor. Acţiunea unor diverse variabile a fost constatată şi, putînd fi controlată, ea a servit la interpretarea rezultatelor. Ca atare, TRV obţinut în aceste experimente nu poate fi considerat un TRV valabil „în absolut", pentru SV sau pentru SN, ori pentru condiţii de O sau Î, ci este legat de condiţiile create.

5.1. S-a verificat ipoteza că în aceste condiţii TRV este mai mare, probabil datorită sumării unor diverse cauze, care ţin de condiţiile complexe ale experimentului (numărul propriu-zis de S, poziţiile în cîmpul vizual ceva mai dificile uneori etc.).

5.2. S-a obţinut un TRV semnificativ mai mare la *SN* în toate condiţiile (indiferent de condiţiile de O sau Î, de poziţia în cîmpul vizual etc.).

5.3. Nu s-a verificat ipoteza că O dă un TRV *mult* mai bun decît Î.

5.4. Între cele două variabile, s-a constatat că mai importantă este natura *stimulului*, astfel încît SV dau un TRV mai mic chiar în condiţii de Î. Experimentele permit o concluzie pe care nu o putusem formula nici chiar ipotetic: între situaţiile *SV în O şi Î*, sau SN şi SV în O, situaţia optimală este prima.

---

[57] Totodată, dacă sînt coroborate relatările cu alte rezultate referitoare la această problemă, obţinute prin observaţii şi convorbiri în cadrul industriei automatizate (vezi articolul citat în nota 1, p. 534), se constată că părerile împărţite înregistrate în acest din urmă caz erau un efect al aceloraşi dificultăţi de apreciere obiectivă, pe care le-am constatat în cursul experimentelor.

5.5. Se constată unele deosebiri în modul de acțiune al celorlalți factori secundari asupra SV sau SN. În general, *SN* sînt mai „fragili".

5.6. Poziția în cîmpul vizual, numărul de S și R, micile deosebiri de familiaritate sînt aci factori secundari și ca atare nu modifică statistic rezultatele obținute comparativ pentru SV și SN. O influență ceva mai mare o are antrenamentul (exercițiul) și „amestecul" de S ; însă influența acestui ultim factor s-a exercitat — datorită schemei experimentale — în mod egal asupra celor două categorii de S. Totuși, rezultatele nu sînt complet concludente cu privire la rolul exercițiului, pentru că el a fost atenuat de factori ca Î, sau acțiunea lui este greu de desprins de rolul O (care face și ea să scadă TRV).

5.7. *Relatările* subiecților au fost în general destul de clare și de concordante cu TRV în ceea ce privește natura S (preferințele mergînd către SV) ; ele au fost însă în majoritate neclare, vagi și uneori în discordanță cu TRV, în ceea ce privește condițiile de O sau de Î (nu s-a notat o netă preferință pentru O). În condițiile de Î s-a subliniat uneori existența unei atenții mai accentuate. Certitudinea, în condiții de O, se formează sau devine conștientă mai tîrziu, în cursul experimentului.

5.8. Diverse alte experimente, bazate pe aceleași principii teoretice și metodologice și utilizînd aceeași aparatură ar fi necesare pentru verificarea unor ipoteze sau pentru a se răspunde la întrebări apărute în cursul acestor cercetări și ar putea aduce date noi în psihologia percepției.

5.9. *O concluzie practică* a cercetării de față se referă la munca în condițiile tehnicii automatizate. SV — prezentați cu anumite caracteristici — se dovedesc a fi mai eficienți pentru RV chiar în condiții de Î. Amestecul de S este un factor dintre cei mai perturbatori. Se pune întrebarea dacă această concluzie nu s-ar putea raporta și la domeniul metodologiei învățării limbilor străine (metodele audio-vizuale). În acest scop sînt însă necesare noi cercetări.

Predat la : 24.01.1966.

ÎNVĂȚAREA LA ANIMALUL ADULT ȘI BĂTRÎN

DE

G. ACĂLUGĂRIȚEI și G. ZAPAN

Institutul de geriatrie București și Universitatea București. Catedra de psihologie

S-au efectuat experiențe pe două loturi de șobolani: adulți (8 luni) și bătrîni (24 de luni). S-a urmărit și analizat, pe baza teoriei informației, capacitatea de învățare în condițiile unor stereotipuri dinamice simple și complexe. În condițiile stereotipurilor simple, capacitatea de învățare este mărită la ambele loturi de animale, cu precădere la cele bătrîne, iar în cazul celor complexe, capacitatea de învățare este mai scăzută la animalele bătrîne.

Cercetări în legătură cu capacitatea de învățare la animale în ontogeneză au fost efectuate de către V. D. Bîkov [1], I. Cincă [2], Dang-Thu [3] etc.

Studii comparative asupra învățării la animale tinere și bătrîne s-au făcut de către Verzar-McDougall E. J. [4], A. Aslan, Al. Vrăbiescu, C. Enăchescu, C. Domilescu în comunicări prezentate la Institutul de geriatrie București, 1961 etc.

Cercetările anterioare au stabilit că există o vîrstă medie la care procesul de învățare la animale se realizează cel mai ușor; la animalele prea tinere și bătrîne, învățarea se realizează mai greu.

Cercetările noastre, pornind de la ipoteza că în decursul ontogenezei și îmbătrînirii se stabilesc raporturi noi între procesele de organizare și dezorganizare morfofuncțională, au urmărit evoluția raporturilor dintre organizarea, transformarea și dezorganizarea în procesul de învățare din cadrul elaborării diferitelor stereotipuri motorii-alimentare la șobolanul adult și bătrîn din rasa Wistar.

---

[1] В. Д. Быков, *К вопросу о скорости образования условных рефлексов как показателе развития высшей нервной деятельности в онтогенезе*, „Журнал высшей нервной деятельности", 1960, *10*, nr. 1, p. 101.

[2] I. Cincă, *Ontogeneza proceselor nervoase fundamentale ale scoarței cerebrale*, București, Edit. medicală, 1958.

[3] Данл-Тху, *Некоторая характеристика условнорефлекторной деятельности у белых крыс в онтогенезе*, „Журнал высшей нервной деятельности", 1963, *13*, nr. 1, p. 158.

[4] E. J. Verzar McDougall, *Learning and memory tests in Young and old rats, IIIrd International Congres of Int. Assoc. Geronlol.*, London, 1964, p. 524.

MATERIAL, TEHNICĂ, METODĂ

Experiențele au fost efectuate pe două loturi de șobolani masculi de vîrstă diferită (8 și 24 de luni), fiecare lot cuprinzînd un număr de cîte 20 de animale.

Șobolanii din ambele loturi experimentale au fost selecționați după același tip de activitate nervoasă superioară, tip puternic, echilibrat și mobil.

Ambianța experimentală a fost reprezentată prin cabina de reflexe tip Kotliarevschi, modificată și descrisă într-o lucrare anterioară [5]. Extremitățile A și B ale cabinei de reflexe au reprezentat locurile de aplicare ale excitanților (condițional și absolut) în funcție de natura stereotipului elaborat.

Metoda utilizată a constat din elaborarea la șobolan a unor stereotipuri condiționate motorii-alimentare, diferențiate spațial, în funcție de stereotipul experimental exterior.

Au fost organizate șase variante experimentale, decurgînd în timp în șase etape, după cum urmează : 1) un stereotip experimental omogen-coincident ; 2) un stereotip experimental omogen-necoincident ; 3) un stereotip experimental neomogen-necoincident ; 4) un stereotip experimental neomogen-coincident ; 5) un stereotip experimental neomogen în semnalizare și omogen în semnificație și 6) un stereotip experimental de stingere.

1. Stereotipul experimental omogen-coincident s-a caracterizat prin aplicarea, în aceeași poziție spațială A, atît a excitantului condițional (soneria), cît și a excitantului absolut (hrana) : (A → A). În fiecare experiență, deci în cadrul fiecărui stereotip experimental izolat, s-au efectuat cîte 10 asocieri semnal-hrană. S-au efectuat în total, în această primă etapă experimentală, cîte 50 de asocieri, deci cîte 5 stereotipuri experimentale omogene-coincidente pentru fiecare animal.

2. Stereotipul experimental omogen-necoincident, organizat în a doua etapă experimentală, s-a caracterizat prin cîte 10 asocieri semnal-hrană, în condiții de necoincidență spațială a excitanților ; excitantul condițional a fost emis în poziția spațială A, iar întărirea alimentară în poziția spațială B, adică (A → B), pe tot parcursul experienței. S-au efectuat în total cîte 5 experiențe de acest gen, deci cîte 5 stereotipuri experimentale omogene-necoincidente, în total cîte 50 de asocieri semnal-hrană pentru fiecare animal.

3. Stereotipul experimental neomogen-necoincident, după cum arată și numele, s-a caracterizat prin cîte 10 asocieri semnal-hrană, distribuite spațial neomogen și în condiții de necoincidență spațială a excitanților ; primele 5 asocieri din cadrul fiecărui stereotip au constat din emiterea semnalului în poziția A și întărirea alimentară în poziția spațială B, adică (A → B) ; în ultimele 5 asocieri, semnalul a fost emis în poziția B și întărirea alimentară s-a făcut în poziția spațială A (B → A). Deci întregul stereotip experimental a fost de forma : A → B ; B → A.

---

[5] N. Zaharia, G. Acălugăriței, C. Marcu, *Orientarea deplasării reflex-condiționate la șobolan*, „Studii și cercetări științifice", seria Medicină, Iași, Academia R.P.R., 1962, fasc. I, p. 165.

În aceste condiții s-au efectuat în total cîte 60 de asocieri pentru fiecare animal, deci cîte 6 stereotipuri experimentale neomogene-necoincidente.

4. Stereotipul experimental neomogen-coincident din a patra etapă, alcătuită tot din 10 asocieri semnal-hrană, s-a caracterizat astfel : primele 5 asocieri au fost făcute în poziția B, iar ultimele 5 asocieri în poziția A ; în ambele jumătăți ale stereotipului deci excitantul condițional a coincis spațial cu cel absolut. Schema stereotipului s-a prezentat sub forma : $B \rightarrow B$; $A \rightarrow A$.

S-au efectuat în total, în această etapă, cîte 60 de asocieri, deci cîte 6 stereotipuri neomogene-coincidente pentru fiecare animal.

5. În a cincea etapă experimentală s-a organizat un stereotip experimental neomogen în semnalizare și omogen în întărire. În cadrul fiecărui stereotip de această formă, primele 5 emisiuni ale excitantului condițional au fost făcute în poziția spațială A, în locul unde s-a efectuat și întărirea alimentară ; ultimele 5 emisiuni au fost efectuate în poziția B, iar întărirea alimentară s-a făcut tot în poziția A, la fel ca în prima parte a stereotipului. Deci, în decursul experienței, semnalul a fost emis în poziții neomogene (în locuri diferite), iar întărirea alimentară s-a făcut omogen (în aceeași poziție spațială). Primele 5 asocieri au fost efectuate deci în condiții de coincidență spațială, iar ultimele 5 asocieri în condiții de necoincidență spațială a excitanților. Schema acestui stereotip poate fi reprezentată sub următoarea formă $A \rightarrow A$; $B \rightarrow A$.

S-au efectuat în total cîte 40 de asocieri semnal-hrană pentru fiecare animal, deci cîte 4 stereotipuri neomogene în semnalizare și omogene în semnificație.

6. Stereotipul experimental organizat în a șasea etapă experimentală s-a caracterizat prin efectuarea, în cadrul fiecărei experiențe, a cîte 10 emisiuni ale semnalului, neîntărite alimentar. În aceste condiții s-a urmărit stingerea stereotipului motor-alimentar.

Astfel s-au efectuat cîte 60 de emisiuni ale semnalului în poziția A pentru fiecare animal.

În cadrul tuturor tipurilor de stereotipuri experimentale s-au urmărit și înregistrat reacțiile corespunzătoare și necorespunzătoare (erorile) semnalizării.

Datele experimentale au fost prelucrate statistic, din 10 în 10 asocieri de același tip. După calcularea statistică a procentului de reacții corespunzătoare și a erorilor s-a trecut la calcularea în biți a evoluției gradului de entropie H, precum și a gradului de organizare H′ din cadrul ficărui stereotip, utilizînd următoarele formule [6] :

$$H = -p \log p - (1 - p) \log (1 - p),$$

$$H' = \frac{p - 0{,}5}{|p - 0{,}5|} (1 - H) + 1,$$

în care p este probabilitatea evenimentului preferențial (reacții bune).

[6] Formula H, după Shannon, pentru cazul a două evenimente, iar H′ după lucrarea : G. Zapan, *Cibernetica activităților umane*, „Anal. Univ. București", seria Științe sociale, 1964, p. 125.

Formula H reprezintă entropia (incertitudinea, dezordinea, haosul), iar H′ reprezintă negentropia : gradul de organizare și progres.

În formula H′, expresia de la numitor este considerată ca avînd totdeauna o valoare pozitivă.

Relația H′ ne arată că avem :

$$H' = H, \quad \text{sau} \quad H' = 2 - H,$$

după cum $p \leqslant 0{,}50$ sau $p > 0{,}50$.

Rezultă că, dacă în învățarea unei activități se pornește de la un grad foarte redus de organizare H′, a activității, atunci, pe măsură ce gradul de organizare crește, prin învățare și exercițiu, în aceeași măsură entropia H (adică incertitudinea, dezordinea, haosul) crește, devenind maximă, cu valoarea de 1 bit pentru $p = 0{,}50$. Pentru cazul valorilor lui p mai mari decît 0,50, mergînd spre 1, gradul de organizare și progres H′ crește, tinzînd spre valoarea maximă de 2 biți. În același timp entropia H (incertitudinea, dezordinea, haosul) scade, tinzînd spre zero. Așadar, în procesul învățării, dezordinea și ordinea, adică entropia și negentropia, se dezvoltă la început în unitate și se manifestă ca o luptă a contrariilor.

REZULTATE

1. În cadrul primului stereotip experimental, stereotip omogen--coincident (tabelul nr. 1), stereotip 1 (A → A), s-a putut surprinde, după primele 10 asocieri la ambele vîrste, un nivel de organizare apropiat de starea cea mai probabilă, adică de entropia maximă (1,00 biți). Mai departe, stereotipul evoluează spre organizare, atingînd la sfîrșitul etapei experimentale, după 40 asocieri, aceleași valori la ambele loturi de animale : $H' = 1{,}531$, în timp ce entropia scade la $H = 0{,}469$.

2. În stereotipul experimental nr. 2, omogen-necoincident (tabelul nr. 1), stereotip 2 (A → B), deși evoluția procesului de organizare are același sens la ambele vîrste, se constată totuși diferențe în privința gradului de organizare după primele 10 asocieri și după ultimele 10 asocieri.

Procesul de organizare după primele 10 asocieri la șobolanii de 8 luni este mai ridicat ($H' = 0{,}934$) față de șobolanii de 24 de luni, unde $H' = 0{,}826$. După ultimele 50 de asocieri, organizarea ajunge un nivel mult mai ridicat la șobolanii de 24 de luni, unde $H' = 1{,}806$ și $H = 0{,}194$, față de șobolanii de 8 luni, unde $H' = 1{,}471$ și $H = 0{,}529$. Panta creșterii organizării deci, în aceste condiții, este mai abruptă la șobolanul de 24 de luni față de șobolanul de 8 luni.

3. În cadrul stereotipului nr. 3, neomogen-necoincident (tabelul nr. 1), sterotip 3 (A → B ; B → A), dată fiind neomogenitatea stereotipului experimental (șobolanii sînt semnalizați să desfășoare reacția motorie alimentară într-o direcție spațială în prima jumătate și în altă direcție spațială în a doua jumătate a experimentului), se constată anumite particularități ale organizării față de stereotipurile anterioare. La ambele vîrste se constată un nivel scăzut al capacității de organizare.

La șobolanii de 8 luni se constată, de la primele 10 asocieri din prima parte a stereotipului și pînă la ultimele 10 asocieri din a doua parte a ste-

Tabelul nr. 1

Vîrsta	Elementele calculate	Calcule efectuate din 10 în 10 asocieri											
		Stereotip 1 (A → A)						Stereotip 4 (B → B ; A → A)					
8 luni	Reacţii bune %	60	75	82	90	—	—	50	70	82	41	67	68
	Probabilitatea p	0,60	0,75	0,82	0,90	—	—	0,50	0,70	0,82	0,41	0,67	0,68
	H	0,971	0,811	0,680	0,469	—	—	1,000	0,881	0,680	0,976	0,914	0,904
	H′	1,029	1,189	1,320	1,531	—	—	1,000	1,119	1,320	0,976	1,086	1,096
24 luni	Reacţii bune %	58	80	84	90	—	—	58	46	61	48	40	38
	Probabilitatea p	0,58	0,80	0,84	0,90	—	—	0,58	0,46	0,61	0,48	0,40	0,38
	H	0,981	0,721	0,634	0,469	—	—	0,981	0,996	0,964	0,998	0,971	0,958
	H′	1,019	1,279	1,366	1,531	—	—	1,019	0,996	1,036	0,998	0,971	0,958
		Stereotip 2 (A → B)						Stereotip 5 (A → A ; B → A)					
8 luni	Reacţii bune %	35	50	77	76	88	—	83	93	83	97	—	—
	Probabilitatea p	0,35	0,50	0,77	0,76	0,88	—	0,83	0,93	0,83	0,97	—	—
	H	0,934	1,000	0,778	0,795	0,529	—	0,657	0,366	0,657	0,194	—	—
	H′	0,934	1,000	1,222	1,205	1,471	—	1,343	1,634	1,343	1,806	—	—
24 luni	Reacţii bune %	26	43	67	89	97	—	84	95	89	98	—	—
	Probabilitatea p	0,26	0,43	0,67	0,89	0,97	—	0,84	0,95	0,89	0,98	—	—
	H	0,826	0,985	0,914	0,499	0,194	—	0,634	0,286	0,499	0,141	—	—
	H′	0,826	0,985	1,086	1,501	1,806	—	1,366	1,714	1,501	1,859	—	—
		Stereotip 3 (A → B ; B → A)						Stereotip 6 (Stingere)					
8 luni	Reacţii bune %	67	58	60	32	51	50	93	79	74	67	43	47
	Probabilitatea p	0,67	0,58	0,60	0,32	0,51	0,50	0,93	0,79	0,74	0,67	0,43	0,47
	H	0,914	0,981	0,971	0,904	0,999	1,000	0,366	0,741	0,826	0,914	0,985	0,997
	H′	1,086	1,019	1,029	0,904	1,009	1,000	1,634	1,259	1,174	1,086	0,985	0,997
24 luni	Reacţii bune %	76	57	60	13	27	36	81	53	43	47	27	13
	Probabilitatea p	0,76	0,57	0,60	0,13	0,27	0,36	0,81	0,53	0,43	0,47	0,27	0,13
	H	0,795	0,985	0,971	0,557	0,841	0,942	0,691	0,997	0,985	0,997	0,841	0,557
	H′	1,205	1,015	1,029	0,557	0,841	0,942	1,309	1,003	0,985	0,997	0,841	0,557

reotipului, o oscilație slabă a procesului de organizare în jurul entropiei maxime de 1,000 biți. Se observă, de asemenea, la această vîrstă o ușoară dezorganizare a stereotipului de 0,904 biți, deci sub nivelul entropiei maxime, de 1,000 biți, la primele 10 asocieri din a doua jumătate a stereotipului experimental, deci o ușoară „cădere" în prima parte a stereotipului.

La șobolanii de 24 de luni, capacitatea de organizare în cadrul acestui stereotip este mai scăzută în comparație cu situația animalelor de 8 luni. La animalele bătrîne, nivelul organizării după primele zece asocieri este mai ridicat, ajungîndu-se, la începutul celei de-a doua părți din stereotip, la un nivel mult mai scăzut, 0,557 biți, deci o „cădere" în prima parte a stereotipului mult mai pronunțată în comparație cu șobolanii de 8 luni. Deci la șobolanii de 24 de luni, panta dezorganizării este mai abruptă pe un anumit interval. În ultima parte a stereotipului, la ambele vîrste, nivelul organizării oscilează în jurul stării celei mai probabile, deci în jurul entropiei maxime (1,000 biți).

4. În stereotipul nr. 4, neomogen, dar coincident (tabelul nr. 1), stereotip 4 (B → B ; A → A) se constată stări diferite de organizare față de stereotipul anterior. La șobolanii de 8 luni se observă în prima parte a stereotipului o creștere a procesului de organizare urmată, la începutul celei de-a doua jumătăți a stereotipului, de un proces de dezorganizare (0,976 biți). Această dezorganizare atinge aproximativ entropia maximă la nivelul primelor 10 asocieri din a doua jumătate a stereotipului, după care organizarea începe din nou, atingînd la sfîrșitul acestei etape $H' = 1{,}096$ și $H = 0{,}904$.

La șobolanii de 24 de luni se constată o oscilare în jurul stării de entropie maximă, cu ușoară tendință de dezorganizare progresivă în a doua jumătate a stereotipului, ajungînd pînă la sfîrșit cu $H' = H$ (H' și $H = 0{,}958$). În general, și în acest stereotip capacitatea de organizare este mai scăzută la șobolanul de 24 de luni.

5. În cadrul stereotipului nr. 5 (tabelul nr. 1), stereotip 5 (A → A ; B → A), deoarece semnalizarea este omogenă, nivelul organizării crește progresiv, cu unele oscilații în primele asocieri din a doua parte a stereotipului la ambele vîrste de animale.

6. Stingerea stereotipului motor-alimentar se face cu mai multă ușurință la șobolanii de 24 de luni față de vîrsta de 8 luni. După ultimele 60 de emisiuni ale semnalului condițional (soneria) neîntărit, gradul de organizare H' la șobolanul de 8 luni scade la 0,997 biți, în timp ce la șobolanul de 24 de luni scade la 0,557 biți.

DISCUȚII

1. Spre deosebire de cercetările anterioare, care au urmărit evoluția proceselor fundamentale ale activității corticale la animale în ontogeneză (V. D. Bîkov, I. Cincă, Dang-Thu etc.) și îmbătrînire (A. Aslan, Al. Vrăbiescu, G. Enăchescu, C. Domilescu etc.) [7], cercetările noastre scot în evi-

[7] Vezi notele : 1, 2, 3, 4.

dență capacitatea de autoorganizare exprimată în biți în procesul de învățare la șobolanul adult și bătrîn.

În tabelul nr. 2 este indicată prelucrarea statistică a datelor din tabelul nr. 1 privind gradul de semnificație a diferențelor dintre mediile erorilor care stau la baza lui H la cele două loturi de animale (adulte și bătrîne). În tabel nu s-a trecut și gradul de semnificație dintre mediile H′ la cele două loturi, deoarece acestea sînt identice cu cele ale lui H, așa cum rezultă din formulele care determină pe H′ în funcție de H :

$$H' = H, \text{ respectiv } H' = 2 - H,$$

după cum $p \leqslant 0{,}50$ sau $p > 0{,}50$.

Din acest tabel rezultă următoarele :

— În cazul stereotipurilor 1 și 5, cu erorile standard ale mediilor lui H (notate cu E.S.H.), se arată că nu există diferențe semnificative între medii la cele două loturi, adică cu o probabilitate de eroare $P \leqslant 0{,}05$.

— În cazul celorlalte stereotipuri, tabelul nr. 2 ne arată în majoritate diferențe semnificative, în sensul concluziilor discutate asupra datelor din tabelul nr. 1.

2. Am considerat ca fiind utilă o abordare taxiologică a comportamentului la șobolanul de 8 luni și 24 de luni, deoarece în decursul ontogenezei și îmbătrînirii sînt posibile modificări semnificative ale relațiilor dintre organizarea, dezorganizarea, entropia și transformarea sistemului viu. De altfel, acestei probleme i s-a acordat și i se acordă atenție în studiul îmbătrînirii atunci cînd se iau în considerație sensurile modificărilor energetice sau taxiologice (de organizare) din sistemele vii. Din alt punct de vedere, abordarea taxiologică a îmbătrînirii ar prezenta interes și sub aspectul nivelurilor noi de adaptare care se instalează pe parcursul ontogenezei și îmbătrînirii.

Abordînd problema îmbătrînirii sub aspectul relațiilor de organizare-dezorganizare-entropie, s-ar putea considera că acest proces are două etape principale : etapa care se desfășoară în limitele organizării maxime și entropiei maxime și etapa ce se desfășoară în direcția dezorganizării totale și care e cuprinsă între entropia maximă și entropia 0 cu semnificație de dezorganizare.

3. Lucrarea de față prezintă date referitoare la evoluția și involuția capacității de organizare și progres în activitatea nervoasă superioară a șobolanului de 8 luni și 24 de luni.

Din rezultatele experimentale se constată că în stereotipurile în care semnalizarea este omogenă (stereotip nr. 1, 2, 5), deci în condițiile unor sarcini ușor de rezolvat, capacitatea de organizare este crescută la ambele vîrste de animale. Mai mult decît atît, în cadrul stereotipului nr. 2, capacitatea de organizare este mai exprimată la șobolanii bătrîni (24 de luni) ; panta organizării aici este mai abruptă. Se poate conchide deci că, în anumite limite, capacitatea de autoadaptare și autoorganizare în activitatea nervoasă superioară a șobolanului de 24 de luni se prezintă tot atît de bine, iar uneori mai bine exprimată în comparație cu capacitatea șobolanului de 8 luni.

În cadrul unor stereotipuri experimentale cu semnalizare neomogenă, deci în condițiile unor sarcini mai grele de rezolvat, capacitatea de orga-

Tabelul nr. 2

Virsta	Elementele calculate	Calcule efectuate din 10 în 10 asocieri					
		Stereotip 1 (A → A)					
8 luni	E.s.H%	±2,20	±3,25	±2,80	±2,002	—	—
	P						
24 luni	E.s.H%	±3,10	±4,20	±2,88	±3,00	—	—
	P	—	—	—	—	—	—
		Stereotip 2 (A → B)					
8 luni	E.sH.%	±3,87	±6,24	±4,35	±6,32	±3,46	—
	P						
24 luni	E.s.H%	±2,23	±4,79	±4,89	±4,35	±0,83	—
	P	<0,05	—	<0,10	<0,10	<0,02	—
		Stereotip 3 (A → B ; B → A)					
8 luni	E.s.H%	±6,08	±5,47	±7,34	±5,56	±7,74	±5,47
	P						
24 luni	E.s.H%	±5,00	±5,56	±5,19	±6,00	±4,00	±6,55
	P	—	—	—	<0,02	<0,01	—

Virsta	Elementele calculate	Calcule efectuate din 10 în 10 asocieri					
		Stereotip 4 (B → B ; A → A)					
8 luni	E.s.H%	±7,41	±7,21	±4,35	±6,00	±6,00	±4,89
	P						
24 luni	E.s.H%	±6,85	±8,18	±7,34	±6,08	±3,60	±3,87
	P	—	<0,02	<0,02	—	<0,01	<0,01
		Stereotip 5 (A → A ; B → A)					
8 luni	E.s.H%	±6,00	±3,16	±5,83	±8,06	—	—
	P						
24 luni	E.s.H%	±4,47	±4,00	±4,00	±2,00	—	—
	P	—	—	—	—	—	—
		Stereotip 6 (Stingere)					
8 luni	E.s.H%	±3,74	±7,74	±6,55	±8,71	±8,36	±8,66
	P						
24 luni	E.s.H%	±5,56	±9,00	±6,00	±6,08	±7,87	±4,69
	P	—	<0,05	<0,01	<0,10	<0,10	<0,01

nizare în A.N.S. este mai scăzută la ambele vîrste ; scăderea cea mai pronunțată a organizării apare însă mai exprimată la șobolanii de 24 de luni, unde se observă o „cădere" mai pronunțată în prima parte a stereotipului.

Datele de mai sus concordă cu observațiile lui Pavlov făcute la om și cu experiențele lui Tonkin și Andreew efectuate pe cîini, în care se demonstrează manifestarea cu mai multă ușurință a stereotipurilor vechi și cu mai multă greutate a stereotipurilor noi, la organismul bătrîn [8].

Stingerea mai rapidă a stereotipului motor-alimentar la șobolanul de 24 de luni în urma neîntăririi alimentare demonstrează faptul că mecanismele noi de adaptare se dezorganizează mai repede la organismul bătrîn față de cel adult.

CONCLUZII

Pe două loturi de șobolani masculi de vîrstă diferită (8 și 24 de luni) am urmărit capacitatea de autoadaptare și autoorganizare în cadrul unor stereotipuri condiționate motorii-alimentare.

1. În condițiile unor stereotipuri experimentale cu semnalizare omogenă, capacitatea de autoorganizare este mărită, iar în condițiile stereotipurilor experimentale cu semnalizare neomogenă capacitatea de autoorganizare este scăzută la ambele vîrste.

2. La șobolanul bătrîn (24 de luni), capacitatea de autoorganizare în condițiile unor sarcini ușor de rezolvat se prezintă tot atît de bine sau uneori mult mai exprimată față de șobolanul adult (8 luni) ; în condițiile unor stereotipuri neomogene în semnalizare însă, capacitatea de autoorganizare apare mai scăzută la șobolanul bătrîn față de cel adult.

3. Persistența stereotipurilor consolidate, „căderea" în stereotipul vechi, capacitatea scăzută de organizare a unor stereotipuri noi, precum și stingerea mai rapidă a stereotipului condiționat constituie dovezi asupra capacității scăzute de autoadaptare și autoorganizare în A.N.S. la șobolanul bătrîn ; tot aceste date dovedesc predominarea mecanismelor vechi de autoadaptare și autoorganizare la bătrînețe.

Predat la : 6.01.1966.

[8] R. Floru, C. Giurgea, M. Saragea, *Problemele fundamentale ale activității nervoase superioare*, București, Edit. Acad. R.P.R., 1956, p. 245 și 337.

CERCETĂRI EXPERIMENTALE ASUPRA PSIHOFIZIOLOGIEI ATENȚIEI

DE

R. FLORU, I. CIOFU, E. GULIAN și E. CIOATĂ

Institutul de psihologie al Academiei Republicii Socialiste România

S-au cercetat modificările bioelectrice (EEG, EDG, EMG) în cursul solicitării atenției involuntare și voluntare prin stimuli senzoriali sau probe intelectuale.

Pe fondul SLI, solicitarea atenției determină facilitarea potențialelor luminoase care se circumscrie în timp și spațiu pe măsura elaborării atenției selective. Atenția reprezintă un proces psihologic prin care are loc autofacilitarea tonigenă a structurilor incluse în activitatea senzorială, motorie și intelectuală.

Noțiunea de *atenție* a constituit obiectul unor puncte de vedere extrem de variate, care au mers de la excluderea ei din tratatele de psihologie pînă la considerarea ei ca „nerv" al întregului sistem psihologic, de la reducerea ei la un reflex de orientare sau instrument de selecție perceptivă pînă la confundarea atenției cu conștiința.

Progresele neurofiziologiei moderne, centrate pe descoperirea formației reticulate mezodiencefalice în menținerea stării de veghe, au generat numeroase cercetări îndreptate către descifrarea mecanismului psihofiziologic al atenției difuze și selective.

Un prim rezultat al acestor cercetări a fost nu numai acela de a preciza substratul neurofiziologic al unui fenomen psihic, de a stabili — în linii generale — că la baza atenției difuze stă activarea reticulocorticală, iar la baza atenției selective — filtrajul mesajelor la diferite nivele ale nevraxului, ci și de a reconsidera însăși noțiunea de atenție, de a stabili care este sfera sa reală.

Faptul că activitatea psihică pe care o desemnăm sub numele de *atenție* participă la elaborarea și reliefarea unei game largi de procese —de la percepție pînă la gîndire —, conferindu-le caracterul unei orientări selective, obligă la o reexaminare a tipurilor principale de exprimare a atenției senzoriale, motorii sau intelectuale, pentru a încerca să surprindem, cu ajutorul indicatorilor bioelectrici, dacă există și în ce constau înrudirile psihofiziologice dintre diversele forme de atenție difuză sau selectivă.

Rev. psih., t. 12, nr. 2, p. 181—197, București, 1966

În cercetările noastre am urmărit să stabilim dacă atenţia reprezintă numai o activitate care organizează celelalte procese psihice sau are şi ea însăşi o organizare internă, în sensul unui proces a cărui evoluţie poate fi prevăzută. Al doilea scop a fost acela de a preciza, în cadrul corelaţiilor psihoneurofiziologice, dacă particularitatea atenţiei, în toate formele sale de manifestare, constă exclusiv într-un proces dinamogen *nespecific* sau, pe măsura elaborării formelor superioare de atenţie, dinamogeneza capătă un caracter *specific*, propriu activităţii psihice solicitate.

Pentru a răspunde la aceste întrebări, am urmărit atît activitatea bioelectrică cerebrală de repaus (care s-a dovedit a fi însă mai puţin sensibilă pentru studiul diferitelor forme ale atenţiei), cît şi, în special, modificările potenţialelor evocate prin stimulări luminoase intermitente în cursul unor reacţii de orientare, a atitudinii pregătitoare sau a concentrării atenţiei asupra unei sarcini motorii sau intelectuale.

MATERIAL ŞI METODĂ

Cercetările au fost efectuate pe 30 de subiecţi adulţi, cărora li s-a înregistrat în cursul a 150 de experienţe electroencefalograma (EEG), electromiograma (EMG) şi electrodermograma (EDG). Electrozii de culegere pentru EEG au fost aplicaţi pe scalp în regiunile frontală (F), temporală (T) şi occipitală (O), bilateral. Pentru EDG, electrozii au fost aplicaţi pe faţa dorsală şi palmară a mîinii stîngi, iar EMG flexorilor antebraţului drept s-a înregistrat prin electrozi de suprafaţă. Stimulările luminoasă şi acustică s-au făcut cu un stimulator electronic.

Experimentele s-au desfăşurat în laboratorul izolat acustic, în condiţii de linişte şi obscuritate relativă, după următoarea schemă generală : I) Perioada de acomodare a subiectului la condiţiile experimentale, în care s-au înregistrat EEG de repaus, răspunsurile bioelectrice la stimuli acustici şi la stimulări luminoase intermitente (SLI) cu diferite frecvenţe. II) Experimentul propriu-zis, în care s-au cercetat modificările capacităţii de reproducere a ritmului SLI în următoarele tipuri de variante experimentale :

A) Aplicarea unui stimul insolit (acustic, vizual), care produce o *reacţie de orientare.*

B) Solicitarea *atenţiei* subiectului printr-un instructaj verbal, în care era prevenit că la un anumit semnal acustic, la care reacţia de orientare a fost stinsă în prealabil, a) va trebui să execute o anumită mişcare (flexia mîinii, semnal Morse etc.), b) va trebui să descrie ordinea de apariţie a unor stimuli luminoşi coloraţi supraadăugaţi, o modificare a ritmului stimulării luminoase, un sunet diferit etc., c) va avea de efectuat o operaţie intelectuală (rezolvarea unei probleme, a unui calcul aritmetic, memorarea unor cuvinte cu sau fără sens, construirea unor fraze din cuvinte date, formularea unor definiţii etc.).

În aceeaşi serie de experienţe tipul probei rămînea neschimbat, variau numai elementele concrete ; fiecare serie de experienţe era precedată de un nou instructaj verbal. La aproximativ un minut de la terminarea probei se nota răspunsul subiectului.

C) Elaborarea unor reflexe condiționate în modul următor: subiectul era anunțat că pe fondul SLI vor fi aplicați doi stimuli acustici identici la un interval de 3—4 secunde (T_2). Cel de-al doilea stimul era însoțit de prezentarea unei probe intelectuale (sau în alte experiențe indica faptul că, la întreruperea sa, subiectul trebuie să execute o anumită mișcare). Această pereche de stimuli era diferențiată de altă pereche (T_1), aplicată în aceleași condiții ca și prima, dar la care, pe baza instructajului, subiectul nu avea de făcut nimic. Prima aplicare a tonului fiecărei perechi avea rostul de a preorienta subiectul asupra a ceea ce avea de făcut la cea de-a doua aplicare.

În acest mod am putut analiza comparativ modificările bioelectrice la stimuli lipsiți de semnificație și la stimuli cu o anumită *semnificație* atît în timpul acțiunii lor, cît și în perioada atenției pregătitoare. De asemenea, am urmărit evoluția tabloului EEG în cursul recepționării și rezolvării probelor intelectuale sau al execuției reacțiilor motorii.

REZULTATE

1. Aplicarea unui stimul acustic insolit pe fondul SLI produce facilitatea potențialelor luminoase. Efectul facilitator este mai marcat dacă EEG inițială de repaus indică un tonus cerebral scăzut (fig. 1). Din fig. 1

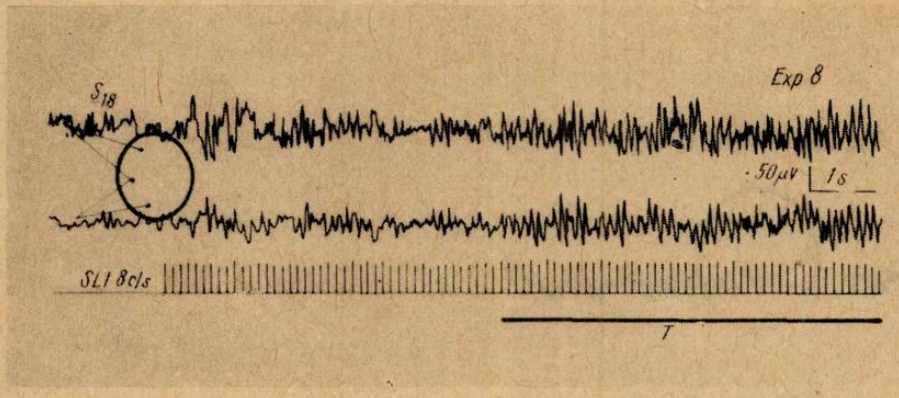


Fig. 1. — Facilitarea potențialelor luminoase în cursul aplicării unui stimul acustic: SLI = stimulare luminoasă intermitentă; T = stimul acustic de 500 c/s.

se observă că, înainte de SLI, activitatea bioelectrică este redusă, cu tendință la sincronizare și cu o salvă de fusuri în derivația anterioară; stimularea luminoasă evocă potențiale neregulate, intricate cu ritmul de fond. În cursul aplicării stimulului acustic, efectul facilitator este net: potențialele sînt regulate, iar amplitudinea lor crește.

2. Un efect asemănător apare și la acțiunea stimulilor proprioceptivi care iau naștere în cursul contracțiilor musculare (fig. 2 și 3).

Din fig. 2 se observă că flexia pumnului (care are loc, conform instructajului, la încetarea sunetului) produce facilitarea potențialelor luminoase. Se remarcă totodată că amplitudinea acestor potențiale crește

după fiecare intensificare a contracției musculare. În fig. 3 efectul facilitator net nu apare imediat, ci de-abia după a doua contracție.

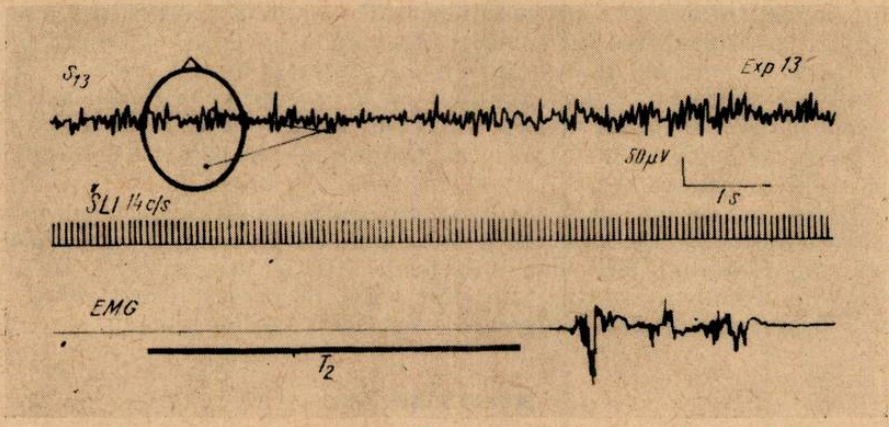


Fig. 2. — Facilitarea potențialelor luminoase în cursul contracțiilor musculare : T_2 = stimul acustic de 400 c/s.

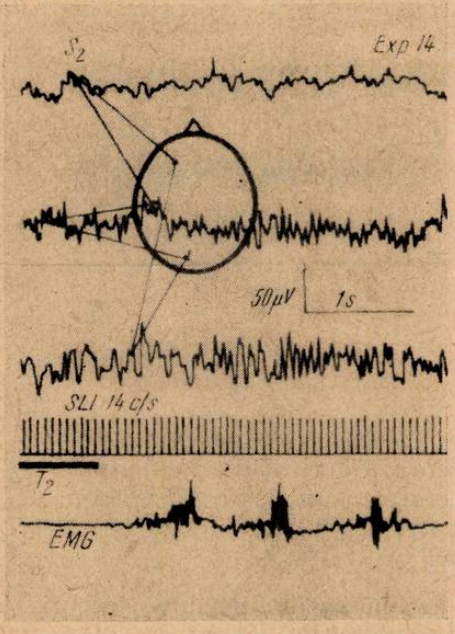


Fig. 3. — Facilitarea potențialelor luminoase la stimuli proprioceptivi : T_2 = stimul acustic de 400 c/s.

3. Modificarea capacității de reproducere a ritmului SLI a structurilor cerebrale are loc nu numai ca rezultat al unei reacții de orientare sau al unei stimulări proprioceptive din cursul unei mișcări voluntare ; starea

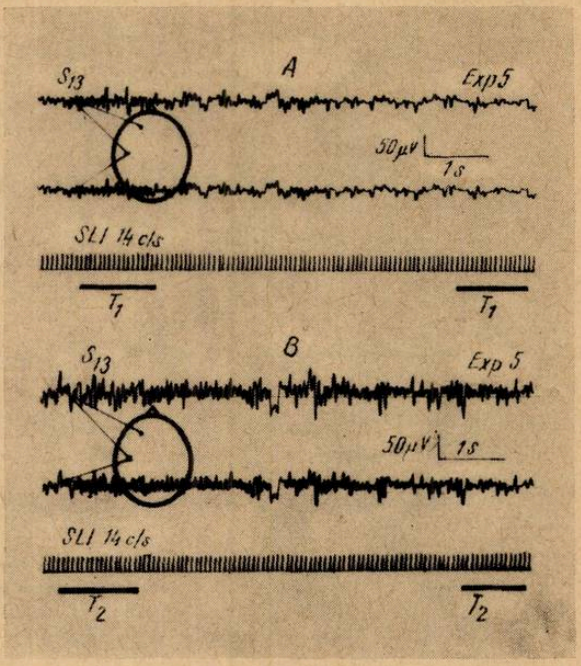


Fig. 4. — Efectul *set*-ului auditiv asupra potențialelor luminoase :
A. Experiment de control ; B. Subiectul trebuie să indice care dintre cei doi stimuli : ($T_2 - T_2$) este mai intens ; T_1 = stimul acustic de 100 c/s ; T_2 = stimul acustic de 1 000 c/s, ... T_2 = ± 1 000 c/s.

de pregătire, de așteptare a unui semnal (*set*, *Einstellung* etc.) se traduce prin facilitarea potențialelor luminoase (fig. 4 și 5). Astfel, de exemplu, subiectul este anunțat că, la cea de-a doua aplicare a T_2, sunetul va avea o altă intensitate ; deci trebuie să fie atent pentru a putea relata care dintre cele două sunete e mai intens. Spre deosebire de această pereche, T_1 nu va suferi nici o modificare la cea de-a doua aplicare față de prima.

După cum se observă din fig. 4 A, în perioada care separă cele două aplicări ale stimulului negativ (T_1), potențialele luminoase sînt din ce în ce mai reduse ca amplitudine și inegale, îmbrăcînd aspectul tipic al fenomenului de „*obișnuință*". Spre deosebire de acest tablou, perioada de *set*, de încordare a atenției subiectului în vederea sesizării modificării anunțate se exprimă prin facilitarea potențialelor luminoase cu creșterea amplitudinii și regularității lor (fig. 4 B).

Într-o altă variantă experimentală, subiectul este prevenit că la cea de-a doua aplicare a T_2 (pe fondul SLI) se vor emite trei stimuli luminoși, a căror culoare va avea intensități diferite, la care va trebui să descrie ordinea succesiunii lor. T_1 aplicat în aceleași condiții nu va fi însoțit de nici un alt stimul suplimentar. (În acest scop, experimentele se fac cu ochii deschiși, ceea ce explică variațiile lente ale EEG.) Din fig. 5 se observă că potențialele luminoase din perioada care separă aplicarea cuplului semnalelor pozitive (fig. 5 B) sînt mai ample și mai regulate decît cele din perioada corespunzătoare aplicării stimulilor negativi (fig. 5 A). Se poate remarca, de asemenea, faptul că în cursul aplicării stimulului negativ

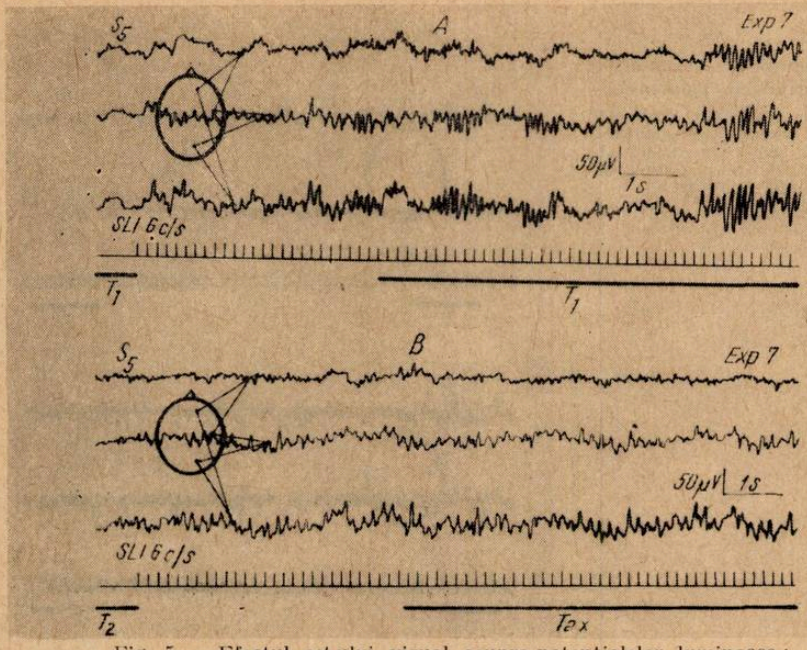


Fig. 5. — Efectul *set*-ului vizual asupra potențialelor luminoase :
A. Experiment de control ; B. Subiectul trebuie să memorize ordinea aplicării unor stimuli luminoși colorați :: T_1 = stimul acustic de 100 c/s ; T_2 = stimul acustic de 400 c/s ; x = stimuli colorați.

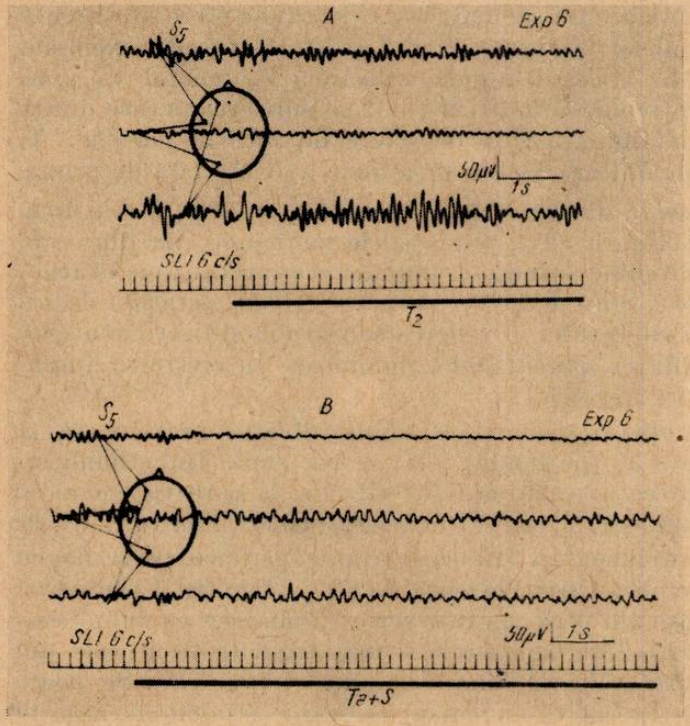


Fig. 6. — Efectul concentrării atenției pe fond de „obișnuință" la stimuli luminoși și acustici :
A. Fenomenul de „obișnuință" în cursul aplicării stimulilor vizuali (SLI) și a stimulului acustic (T_2) ; B. „Dezobișnuință" în cursul efectuării unui calcul aritmetic (T_2 + s) : T = stimul acustic de 1 000 c/s ; S = calcul mintal.

(T_1) apar salve de ritm alfa, ceea ce indică instalarea fenomenului de „obișnuință", în timp ce la aplicarea stimulului pozitiv însoțit de proiectarea culorilor (T_{2x}) potențialele luminoase sînt sincrone cu ritmul stimulării receptorilor.

4. Efectul concentrării atenției în cursul rezolvării probelor intelectuale asupra capacității de reproducere a ritmului SLI constă în facilitarea potențialelor luminoase (fig. 6, 7).

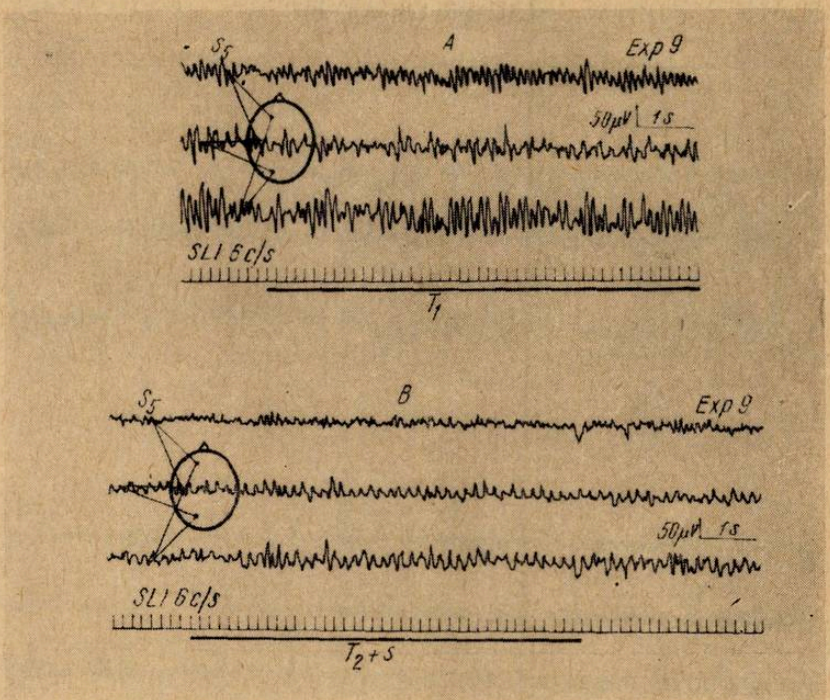


Fig. 7. — Facilitarea potențialelor luminoase în cursul activității intelectuale repetate : A. Efectul stimulului acustic negativ ; B. Efectul stimulului pozitiv însoțit de proba intelectuală : T_1 = stimul acustic de 100 c/s ; T_2 = stimul acustic de 1 000 c/s ; S = memorarea unor cuvinte lipsite de sens.

În fig. 6 A se observă că, înainte de instructajul verbal, stimulul acustic T_2 (a cărui aplicare repetată a dus la apariția fenomenului de „obișnuință") nu numai că nu facilitează potențialele luminoase, dar în timpul aplicării sale apare un ritm alfa regulat. Efectuarea unui calcul aritmetic ușor (S) în timpul acțiunii aceluiași ton se însoțește de reproducerea ritmică a potențialelor luminoase (fig. 6 B). Continuînd experiențele și aplicînd de un număr de ori un stimul negativ (T_1) fără nici o altă sarcină și unul pozitiv (T_2), însoțit de enunțarea și rezolvarea a diferite sarcini intelectuale, se elaborează o diferențiere a efectelor bioelectrice produse de către cele două sunete : T_1 nu modifică bioritmul de repaus (fig. 7 A), în timp ce T_2, însoțit de memorarea unor cuvinte fără sens (S), produce facilitarea progresivă a potențialelor luminoase (fig. 7 B), facilitare care se continuă și după întreruperea stimulului acustic (perioadă în care efortul de memorare continuă).

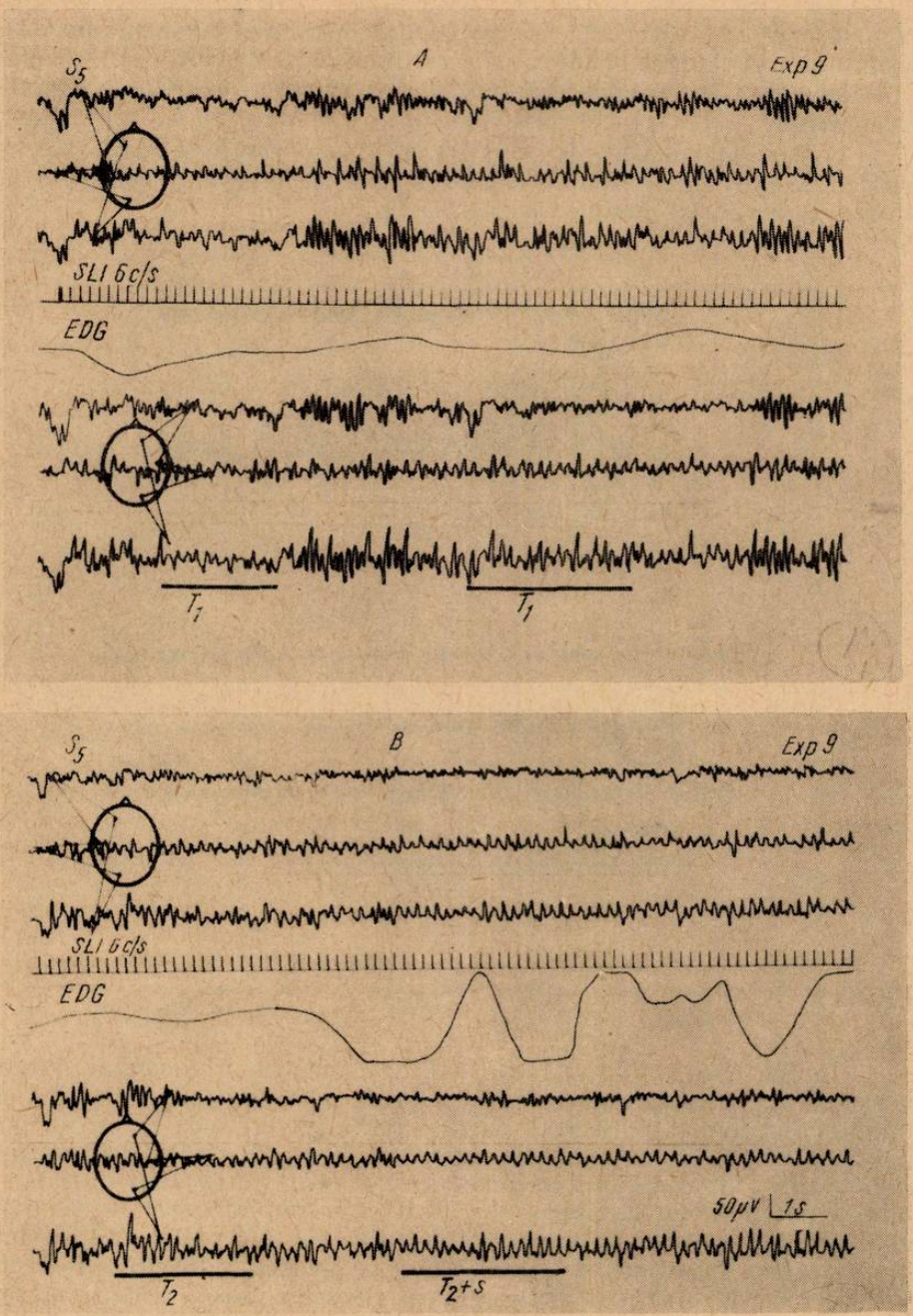


Fig. 8. — Facilitarea potențialelor luminoase în timpul perioadei de *set* și a executării probei :

A. Efectul stimulilor negativi asupra EEG și EDG ; B. Efectul activator al *set*-ului și atenției asupra EEG și EDG ; T_1 = stimul acustic de 100 c/s ; T_2 = stimul acustic de 400 c/s ; S = sarcină intelectuală ; EDG = electrodermograma.

5. Concentrarea atenției în cursul rezolvării unor probleme (răspunsul la întrebări, formularea unor definiții) produce facilitarea potențialelor luminoase atît în timpul aplicării stimulilor pozitivi însoțiți de enunțarea problemei, cît și în perioada de *set*.

Paralel cu facilitarea potențialelor luminoase se produce activarea marcată a EDG (fig. 8). În fig. 8 A se observă că aplicarea T_1 ameliorează reproducerea potențialelor luminoase, în special pe derivația T—O, dar acest efect este limitat în timp, iar potențialele sînt inegale și neregulate; de asemenea EDG prezintă oscilații reduse.

Spre deosebire de acest tablou EEG, în care, pe fondul SLI, perioadele de activare a biopotențialelor luminoase alternează cu ritmul de repaus, acțiunea facilitatoare a stimulului pozitiv (T_2) se manifestă atît în cursul acțiunii sale izolate (prima aplicare din cuplu), cît și în cursul celei de-a doua aplicări, care este însoțită de enunțarea sarcinii intelectuale (subiectul este solicitat să dea o definiție concisă și exactă din domeniul profesiunii sale); efectele activatoare sînt evidente și în perioada de *set* — în intervalul care separă aplicările celor doi stimuli —, precum și în perioada care însoțește elaborarea răspunsului la întrebare (fig. 8 B). În această din urmă perioadă pot fi remarcate oscilațiile ample ale EDG.

În cursul elaborării conexiunilor temporare cu solicitarea atenției se observă că la primele asocieri orientarea este difuză, facilitarea cuprinzînd atît semnalele pozitive, cît și cele negative. Ulterior, efectul facilitator se observă numai în perioada de *set*, de acțiune a stimulilor și de elaborare a răspunsului, pentru a se circumscrie, în cele din urmă, numai la timpul de rezolvare a problemei.

6. Faptul că, în mod repetat, un cuplu de tonuri pozitive este însoțit (la a doua aplicare a T_2) de prezentarea unei probe intelectuale și urmat de rezolvarea ei, iar alt cuplu, negativ, nu semnalează nici o sarcină intelectuală (T_1) determină elaborarea unei conexiuni temporare activatoare, dinamogene: aplicarea izolată a stimulului acustic pozitiv (T_2) produce facilitarea potențialelor fotice, efect diferențiat de cel produs prin aplicarea stimulului negativ (T_1).

În fig. 9 este ilustrată o experiență de control în care am aplicat comparativ cele două categorii de stimuli acustici izolați. Se observă că stimulul negativ (T_1) produce o scurtă perioadă de activare, apoi traseul este invadat de ritmul alfa; pe derivațiile T—O apar rare și neregulate potențiale luminoase. Stimulul pozitiv (T_2) produce o netă facilitare a potențialelor luminoase în timpul acțiunii sale; ritmul alfa apare după încetarea stimulului.

7. În unele experiențe am putut surprinde, în afara deosebirilor de ordin calitativ, și diferențe cantitative între efectele stimulilor care solicită un efort mai mare sau mai mic de atenție voluntară, corespunzător dificultății sarcinii intelectuale. Astfel, de pildă, unuia dintre subiecți i se cere să rezolve un calcul mintal simplu (100 + 50 + 150 etc.) după fiecare aplicare a unui ton cu 1 000 c/s (T_2) și un calcul mai complicat (178 + 83 + 96 etc.) după aplicarea unui ton cu 500 c/s (T_3). Cifrele se schimbă la fiecare aplicare, dar se păstrează dificultatea relativă dintre cele două calcule semnalate de către cei doi stimuli (fig. 10).

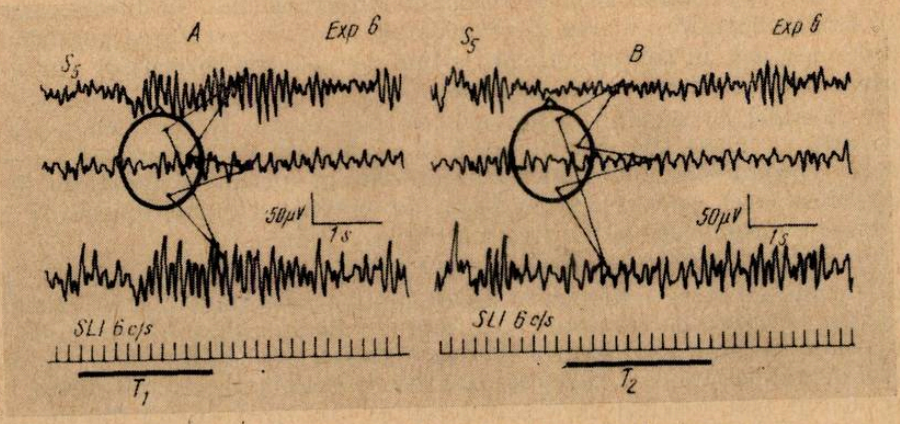


Fig. 9. — Condiționarea facilitării potențialelor luminoase :
A. Efectul stimulului negativ (T_1) ; B. Facilitarea reflex condiționată a potențialelor luminoase la aplicarea izolată a stimulului pozitiv (T_2) : T_1 = stimul acustic de 100 c/s ; T_2 = stimul acustic de 400 c/s.

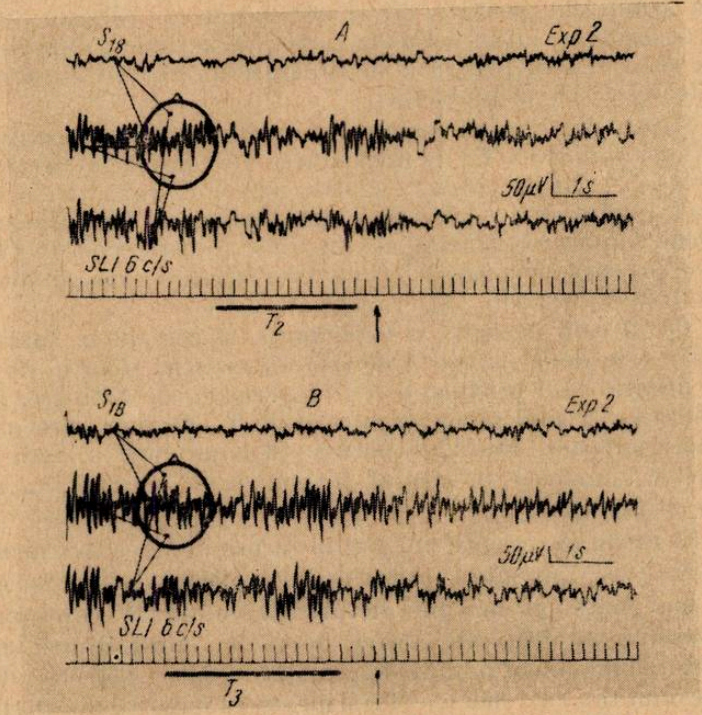


Fig. 10. — Gradul activării și dificultatea sarcinii intelectuale :
A. Stimulul acustic (T_2) de 1 000 c/s semnalizează calcule aritmetice ușoare ;
B. Stimulul acustic (T_3) de 500 c/s semnalizează calcule dificile : ↑ = începutul calculului.

Din fig. 10 se observă că T_3 (B) produce un grad de facilitare mult mai pronunțat decît T_2 (A), fapt care poate fi pus în legătură cu efortul intelectual mai mare solicitat de probele aritmetice care au urmat cu regularitate aplicării acestui stimul.

DISCUTAREA DATELOR OBȚINUTE

Faptele experimentale obținute pot fi sistematizate în trei grupe principale: o primă grupă, în care sînt cuprinse modificările bioelectrice produse de stimuli întîmplători, care dau naștere în general unor *reacții de orientare*; a doua grupă se referă la efectele EEG ale *set*-ului, ale *atitudinii pregătitoare* cu caracter general sau selectiv; ultima grupă include aspectele bioelectrice ale concentrării *atenției* asupra unei activități perceptive, motorii sau intelectuale în curs de desfășurare.

Din punct de vedere psihologic, cele trei grupe cuprind schematic — datorită situației experimentale — posibilitățile tipice în care putem presupune că intervine atenția involuntară sau voluntară: a) atenția subiectului este „atrasă" de un stimul neașteptat și necunoscut, sau de un stimul neașteptat, dar cunoscut din experiențele anterioare; b) atenția subiectului este solicitată în mod expres de către experimentator care îi cere „să fie atent", să se pregătească pentru a diferenția între ei anumiți stimuli optici sau acustici (urmînd să relateze ulterior rezultatul observațiilor sale); c) precizarea sau delimitarea atenției pregătitoare se obține în experiențele în care subiectului i se indică să execute o anumită mișcare sau să efectueze o anumită operație mintală, care îi va fi semnalată de un cuplu de tonuri. În acest din urmă caz, atenția pregătitoare se continuă cu atenția „efectoare"; repetarea aceluiași tip de probe pentru o serie experimentală reduce perioada de pregătire, limitînd atenția la aceea de înregistrare și înțelegere a probei și de elaborare a răspunsului.

Fiecare grupă experimentală a fost investigată sistematic, astfel încît să poată fi urmărită *dinamica*, evoluția răspunsurilor bioelectrice (EEG de repaus și în special potențialele luminoase ritmice) la primele aplicări ale stimulilor, la repetarea lor pînă la apariția „obișnuinței" (stingerea reflexului de orientare), la primele asocieri cu reacții motorii sau cu sarcini intelectuale etc., apoi „încărcarea" progresivă a stimulilor sonori cu anumite semnificații, pe măsură ce continuau să însoțească efortul de concentrare a atenției la rezolvarea probelor. Aplicarea izolată — în experiențele de control — a unor stimuli sonori care diferă numai prin semnificația căpătată în cursul elaborărilor, permite ca efectele diferite observate să poată fi referite numai la semnificație, nu și la componentele nespecifice.

Analiza acestei dinamici bioelectrice permite stabilirea unor corelații psihofiziologice și integrarea într-o înțelegere unitară a diferitelor forme de manifestare a atenției, ca proces neuropsihic. Legătura dintre *reacția de orientare*, *set* și *atenție* constă nu numai în factorul lor comun neurofiziologic — activarea reticulată —, dar și în trecerea unor forme de atenție în altele.

Pentru atenție, poate mai mult decît pentru alte procese psihice, conceptul trebuie, credem, să fie stabilit de la început, ca un concept de

graniţă între neurofiziologie şi psihologie, deci ca un concept modern de psihofiziologie, tocmai pentru a putea cuprinde întreaga gamă de exprimare a atenţiei, de la reflexul de orientare cu care începe atenţia involuntară (spontană sau naturală) pînă la atenţia voluntară (artificială [1]). Faptul că nu există o atenţie „în general", ci numai atenţie la *ceva* (stimuli senzoriali, activitate motorie sau intelectuală), nu justifică nici excluderea atenţiei din unele tratate (cf. Piéron[2]), nici reducerea ei la un apendice al percepţiei [3], dar nici raportarea ei aproape exclusivă la conştiinţă [4]. Însuşi faptul că unii autori [5] folosesc termenul de *attending* în loc de *attention*, pe care-l consideră prea empiric, arată că noţiunea psihofiziologică de atenţie trebuie să fie mai cuprinzătoare şi să includă nu numai activitatea determinată de stimulii prezenţi, ci şi aceea de pregătire, de anticipare, denumită *set*, *Einstellung* sau *ustanovka* [6]. Dacă ar trebui să clasificăm în mod obligatoriu, pe baza unor criterii pur psihologice, toate manifestările atenţiei în cele două categorii clasice — voluntară şi involuntară — , în afară de necesitatea de a redefini aceste noţiuni, cu mare greutate ne-am hotărî pentru atribuirea unuia din termeni unor fenomene ca : aşteptarea stimulului următor dintr-un lanţ de excitanţi care formează un stereotip, sau statul la pîndă al unui animal de pradă, sau chiar faptul că „învăţăm să fim atenţi", formarea deprinderii de a fi atenţi etc. Nici fiziologizarea procesului atenţiei prin reducerea sa la un simplu reflex de orientare nu este justificată. Deşi acest defect este remediat parţial prin referirea la o categorie mai largă — activitatea de orientare [7], totuşi, chiar în acest caz atenţia nu este tratată ca un proces psihofiziologic unic în a cărui dinamică să poată fi urmărit acelaşi substrat neurofiziologic, care capătă aspecte diferite prin integrarea sa în mecanismele adaptative superioare.

La baza tuturor manifestărilor atenţiei voluntare sau involuntare, de scurtă sau de lungă durată, difuză sau selectivă stă activarea reticulată [8]. Fie că stimularea sistemului activator are loc prin intermediul colateralelor căii specifice [9], ca în orice stimulare senzorială, fie că ea se produce prin intermediul circuitelor corticoreticulate [10], efectul dinamogen se exprimă prin desincronizarea ritmului de repaus şi, în anumite limite, prin facilitarea potenţialelor luminoase evocate prin stimuli ritmici [11].

---

[1] Th. Ribot, *Psychologie de l'attention*, Paris, Alcan, 1910.

[2] H. Piéron, *L'attention*, în G. Dumas (red.), *Nouveau traité de psychologie*, vol. IV, Paris, Alcan, 1934, p. 3.

[3] C. T. Morgan, *Introduction to psychology*, New York, Mc Graw-Hill, 1961, p. 299.

[4] S. L. Rubinştein, *Existenţă şi conştiinţă*, Bucureşti, Edit. ştiinţifică, 1960.

[5] L. N. Munn, *Psychology*, London, G. Harrap & Co., 1961, p. 562.

[6] I. Ciofu and R. Floru, *Electroencephalographic investigations of set*, „Revue roumaine des sciences sociales — Psychologie", 1965, nr. 2, p. 195.

[7] B. Zörgö, *Atenţia şi activitatea de orientare*, în Al. Roşca (red.), *Tratat de psihologie experimentală*, Bucureşti, Edit. Acad. R.P.R., 1963, p. 131.

[8] D. B. Lindsley, *Attention, consciousness, sleep, wakefulness*, în J. Field (red.), *Handbook of physiology, S. I. Neurophysiology*, vol. III, Baltimore, William and Wilkins, 1960, p. 1 553.

[9] H. W. Magoun, *The ascending reticular system and wakefulness*, în *Brain mechanisms and consciousness*, Oxford, *Blackwell*, 1954, p. 1.

[10] F. Bremer, *The neurophysiological problem of sleep*, în *Brain mechanisms and consciousness*, Oxford, Blackwell, 1954, p. 137.

[11] M. Steriade and M. Demetrescu, *Unspecific system of inhibition and facilitation of potentials evoked by intermittent light*, „J. neurophysiol.", 1960, *23*, p. 602.

Rezultatele contradictorii din literatură privitoare la efectele stimulării directe [12] sau indirecte [13] a formației reticulate asupra potențialelor evocate de stimulii ritmici pot fi explicate numai pe baza analizei relațiilor dintre intensitatea și noutatea stimulului supraadăugat, pe de o parte, și nivelul funcțional cerebral, pe de altă parte.

Pe fondul unei activități bioelectrice de repaus, așa după cum se poate observa din fig. 1—3, efectul stimulilor auditivi sau proprioceptivi asupra potențialelor luminoase ritmice este de tip activator, facilitator. Explicația acestui efect o găsim în acțiunea dinamogenă exercitată de formația reticulată asupra integrării mesajelor senzoriale. Deci, la originea activării bioelectrice observate se află o proprietate primitivă a sistemului reticulat ascendent — aceea de a reacționa nespecific printr-o activare difuză a creierului.

Stimulul prea puternic sau stimulul de intensitate medie care cade pe un fond activat produce altceva decît o reacție de orientare propriu-zisă, și anume o reacție de *surpriză* sau *alertă*, ceea ce are drept efect inhibiția potențialelor evocate de stimulii ritmici.

Bioelectric, se constată că un stimul foarte puternic sau chiar un stimul de intensitate mijlocie, dar care cade pe un fond deja activat, produce la primele sale aplicări inhibiția potențialelor luminoase. Psihologic, acest efect se poate interpreta ca rezultat al surprizei sau alertei; în realitate însă, orice reflex de orientare la un stimul nou și neașteptat se manifestă în primul moment prin întreruperea activității în curs. Pentru judecarea efectului psihologic trebuie cunoscute ambele caracteristici ale stimulului — atît noutatea, cît și caracterul de a fi așteptat sau neașteptat; cunoașterea stării funcționale neuropsihice *de fond* permite interpretarea unui efect ocluziv sau facilitator nu numai în funcție de parametrii fizici ai stimulului, dar și în raport cu semnificația sa generală sau particulară.

Referindu-ne la reacția de orientare în măsura în care aceasta are legătură directă cu cercetările noastre, vom aminti că Pavlov [14], denumind reflexul de orientare — reflexul „ce se întîmplă?", a precizat și rolul său bivalent: acela de întrerupere a unei activități în curs de desfășurare (vezi inhibiția externă, inducția negativă) și acela de *comutare* a excitabilității sistemelor senzoriale într-o altă direcție, punct de plecare al unei alte serii de reacții adaptative. Din acest punct de vedere sîntem de acord cu Sokolov [15], care clasifică reacția de orientare într-o categorie deosebită de aceea a reflexelor adaptative sau defensive.

Dar reflexul de orientare ca atare nu e încă atenție, nu numai în sensul că nu se identifică un fenomen fiziologic cu unul psihologic, dar

---

[12] R. Floru, M. Sterescu-Volanschi and E. Bittman, *Role of the ascending activating system in the integration of sensorial messages*, „Revue roumaine de physiologie", 1964, *1*, nr. 1, p. 63.

[13] R. Floru, I. Ciofu, E. Gulian et E. Cioată, *Contributions à l'étude des mécanismes neurophysiologiques de l'attention. I. Les effets de la stimulation des systèmes activateurs sur les potentiels photiques*, „Revue roumaine des sciences sociales — Psychologie", 1964, *8*, nr. 1, p. 35.

[14] I. P. Pavlov, *Prelegeri despre activitatea emisferelor cerebrale*, București, Edit. Acad. R.P.R., 1951.

[15] E. H. Соколов, *Ориентировочный рефлекс*, în E. H. Соколов ((red.), *Ориентировочный рефлекс и вопросы высшей нервной деятельности в норме и патологии*, Москва, Изд. АПН, РСФСР, 1959, p. 3.

nici în sensul că primul nu constituie integral substratul celui de-al doilea.

Ţinînd seama de faptul că reacţia de orientare faţă de un stimul nou şi neaşteptat are ca prim efect întreruperea unei activităţi în curs de desfăşurare — deci un efect de dezorganizare — , dar şi iniţierea unei alte activităţi, prin comutarea excitabilităţii în alte structuri funcţionale — deci un efect de reorganizare —, evoluţia sa în continuare depinde direct de solicitările senzoriale, motorii sau intelectuale ulterioare, de caracterul sistematizat sau întîmplător al acestora.

În cazul în care repetarea stimulului nu este urmată de nici un fel de altă solicitare, evoluţia reflexului de orientare se face către stingerea sa — fenomenul de „obişnuinţă" [16]; stimulii senzoriali repetaţi nu mai evocă potenţiale nici în ariile de proiecţie, nici în nucleii de releu ai căii specifice [17] şi chiar reacţia de trezire se supune „obişnuinţei", după cum au arătat Sharpless şi Jasper [18].

Cea de-a doua direcţie în care poate evolua reacţia de orientare este atenţia propriu-zisă. Aceasta se exprimă, în anumite condiţii, prin trecerea reflexului necondiţionat de orientare, *fazic*, de scurtă durată, într-o reacţie *tonică*, prelungită, deci transformarea unei reacţii rapide la un stimul nou, lipsit iniţial de semnificaţie, într-o atitudine de aşteptare (*set*) a altor stimuli probabili, în pregătirea pentru a detecta şi a reacţiona la anumite semnale critice [19].

În fine, concentrarea atenţiei selective în cursul efectuării unei activităţi perceptive, motorii sau intelectuale nu este altceva decît focalizarea orientării asupra unei activităţi voluntare sau asupra unor funcţii cognitive, ceea ce justifică considerarea atenţiei ca proces *conativ* [20]. Evoluţia reflexului necondiţionat de orientare în direcţia *obişnuinţei* — prin stingere, sau către *set* şi *atenţie* — prin întărire reprezintă un proces a cărui dinamică este strict determinată de apariţia şi persistenţa unor solicitări ulterioare, de tipul, gradul de sistematizare şi semnificaţia acestor solicitări.

Prin urmare, pe plan psihologic-comportamental, acestea sînt direcţiile principale către care poate evolua reacţia de orientare. Pe plan neurofiziologic, factorul comun al tuturor formelor de atenţie este *activarea reticulată*. Acest punct de vedere pare să nu mai constituie actualmente obiect de dispută ; o teorie activatoare a atenţiei, chiar dacă nu este încă formulată explicit în tratatele moderne de psihologie, intervine ca argumentare a substratului său neurofiziologic. Pentru „vigilenţă" există numeroase lucrări care argumentează o teorie activatoare a vigilenţei

---

[16] I. Ciofu şi A. Milcu, *Contribuţii la studiul mecanismelor neurofiziologice ale atenţiei. III : Cercetări electroencefalografice cu privire la fenomenul de „obişnuinţă" la om*, „Revista de psihologie", 1965, *11*, nr. 3, p. 387.

[17] R. Hernandez-Péon, C. Guzman-Flores, M. Alcarez and A. Fernandez-Guardiola, *Habituation in the visual pathway*, „Acta neurol. latino-amer.", 1958, *4*, p. 121.

[18] S. Sharpless and H. Jasper, *Habituation on the arousal reaction*, „Brain", 1956, *79*, p. 655.

[19] Acest din urmă aspect a devenit în mod particular obiectul cercetărilor de psihologie teoretică şi aplicativă din ultimul deceniu sub denumirea de *vigilance* (vigilenţă). Vezi D. B. Buckner and J. Mc Grath (eds), *Vigilance : A Symposium*, New York, Mc Graw-Hill, 1963.

[20] Al Roşca, *Tehnica psihologiei experimentale şi practice*, Cluj, Edit. Inst. de psihol. al Universităţii, 1947, p. 278.

([21] ș.a.). Ceea ce încercăm să demonstrăm sînt, pe de o parte, unitatea diverselor forme de atenție, legătura lor reciprocă, atît ca manifestare exterioară, cît și ca mecanism, iar pe de altă parte transformările pe care le suferă și deci aspectele diferite pe care le prezintă activarea cerebrală inițiată de solicitarea formației reticulate în cursul elaborării atenției.

Efectul activator cerebral produs prin stimularea directă sau indirectă a formației reticulate a fost demonstrat atît în experiențe pe animale, cît și în cele pe om, iar relațiile dintre reacția de orientare și activarea reticulată au făcut obiectul cercetărilor sistematice ale grupului lui Sokolov (cf. [22]), astfel încît nu ne vom referi asupra acestor aspecte bine cunoscute, ci ne vom opri asupra datelor de neurofiziologie care pot conduce la înțelegerea mecanismului atenției propriu-zise.

În această ordine de idei amintim cercetările laboratorului lui Kupalov, care au demonstrat rolul mecanismelor reflex condiționate în reglarea stării funcționale cerebrale (cf. [23]). Existența unor mecanisme care ajustează nivelul funcțional al centrilor nervoși *înainte* și *în timpul* efectuării unei activități în acord strict cu necesitățile organismului [24] justifică investigarea lor pe plan psihofiziologic. Faptul că atît efectele comportamentale [25], cît și cele dinamogene, tonigene ([26, 27]) ale stimulării formației reticulate au putut fi reproduse printr-un mecanism reflex condiționat contribuie la înțelegerea psihofiziologiei atitudinii pregătitoare și a atenției efectoare.

Faptul fundamental este acesta: stimulul condiționat semnalează nu numai efectul motor sau secretor, ci și efectul tonigen generat de stimulul necondiționat, astfel că la finele elaborării semnalul solicită în realitate două conexiuni: una specifică (senzorio-senzorială, senzorio-vegetativă sau senzorio-motorie) și una nespecifică, de exemplu senzorio-tonigenă. Faptul are la bază însăși acțiunea dublă a oricărui stimul — specifică și nespecifică — și anume aceea de a da naștere efectului propriu (acustic, optic, motor etc.) și celui nespecific, de activare difuză. Pe planul conexiunilor temporare s-a demonstrat că prin asocierea stimulărilor luminoase ritmice pe fond de somnolență, cu stimularea directă sau indirectă a formației reticulate se elaborează un reflex tonigen, în care stimulii luminoși produc atît efectul lor propriu — evocarea potențialelor fotice, cît și cel tonigen — facilitarea lor [28].

[21] D. R. Davies and A. Krkovič, *Skin-conductance, alpha-activity and vigilance*, „Amer. journ. psychol.", 1965, *58*, p. 304.

[22] Л. Т. Воронин, Е. Н. Соколов, *Корковые механизмы ориентировочного рефлекса. Отношение ориентировочного рефлекса к условному рефлексу*, în *ЭЭГ Исслед. ВНД*, Москва, Изд. АН, СССР, 1962, p. 310.

[23] Н.А. Костенецкая, *Условнорефлекторная регуляция тонуса коры головного мозга*, Ленинград, Медицина, 1965.

[24] Mecanisme asemănătoare au fost demonstrate pentru organele periferice: neuronii simpatici postganglionari care modifică starea funcțională a mușchiului (fenomenul Orbeli-Ghineținski), fibrele gama care reglează excitabilitatea fusurilor musculare etc.

[25] J. P. Segundo, J. A. Roig and J. A. Sommersmith, *Conditioning of reticular formation: stimulation effects*, „Electroenceph. clin., neurphysiol.", 1959, *II*, nr. 3, p. 47.

[26] R. Floru, M. Sterescu-Volanschi, E. Bittman, V. Neștianu, *Autofacilitarea reflex condiționată*, „Studii și cercetări de fiziologie", 1963, *8*, nr. 9, 1, p. 21.

[27] M. Sterescu-Volanschi și R. Floru, *Elaborarea unui reflex condiționat tonigen prin stimularea directă a sistemului activator*, „Studii și cercetări de fiziologie", 1964, *9*, nr. 1, p. 61.

[28] R. Floru and M. Sterescu-Volanschi, *Electrophysiological correlates of conditioned self-facilitation*, în: XXIII International Congress of Physiological Sciences (Abstracts of papers), Tokyo, 1965, p. 462.

Se poate presupune deci că, atît în cazul pregătirii (prin instructaj), cît și în cazul concentrării atenției pentru efectuarea unei anumite activități, are loc asocierea dintre stimularea corticoreticulată (interesul, intenția de a înțelege, de a memora și de a răspunde) și stimularea aferentă (specifică și nespecifică), care are loc în timpul recepției și al efectuării sarcinii. (Termenii anatomici sînt folosiți pentru a ilustra o schemă a conexiunii; în realitate este vorba de structuri funcționale mult mai complexe.) În experiențele noastre, după ce anunțăm subiectul că vom aplica doi stimuli acustici pe care va trebui să-i deosebească între ei, traseul apare desincronizat chiar *înainte de a-i aplica*, iar dacă înregistrările se fac pe fondul stimulărilor luminoase la care era antrenat, potențialele fotice sînt facilitate.

Psihologic, subiectul *așteaptă*, *se pregătește*, „își ascute simțurile" (în particular auzul); neurofiziologic, se produce stimularea tonică a sistemului activator. Mai mult decît atît. În această primă fază, reacția de ansamblu include încă componente necondiționate ale reflexului de orientare, care se exprimă prin aceea că, deși perceptiv și comportamental subiectul diferențiază cele două sunete (de exemplu un sunet înalt, la care are o reacție motorie, de altul mai jos, la care nu are nimic de făcut), electroencefalografic apare un tablou desincronizat atît la stimulul pozitiv, cît și la cel negativ. Interpretarea simplistă — pur fiziologică — a unui traseu EEG nu ne apropie de înțelegerea acestui fenomen complex. Urmărirea dinamicii EEG și corelarea psihofiziologică arată că ulterior diferențierea se accentuează și tabloul bioelectric traduce reactivitatea diferită a sistemului nervos față de fiecare dintre stimuli; facilitarea potențialelor luminoase apare numai în perioada care separă cuplul stimulilor pozitivi; primul stimul din cuplu semnalează apariția unei sarcini, precum și tipul sarcinii (intelectuală, motorie etc.), declanșînd un *set selectiv*, o atitudine pregătitoare față de cel de-al doilea stimul care însoțește în mod obișnuit ordinul de execuție (sau întrebarea, problema etc.).

Astfel, cea de-a doua categorie de fapte experimentale investigate de noi argumentează ideea că *atitudinea pregătitoare*, *setul*, reprezintă o reacție de orientare condiționată care are drept substrat stimularea tonică a sistemului activator. Stimularea tonigenă globală, cu un grad redus de selectivitate se bazează pe conexiunile temporare elaborate anterior și se produce în urma instructajului sau ordinului de a fi atent; ea poate fi inițiată de o postacțiune a unui reflex de orientare pe un fond anxios sau pus în condiții de solicitări repetate ale reflexelor de apărare. În fine, ea poate rezulta din elaborarea unor atitudini pregătitoare față de o gamă de stimuli și reprezintă o generalizare a atitudinilor pregătitoare. Prin circumscrierea semnificațiilor se îngustează și sfera activării tonigene pînă ce aceasta se reduce la scurta perioadă care separă semnalul de stimulul declanșator al exectuării probei.

Pe măsură ce același tip de probă intelectuală se repetă are loc elaborarea unei „ajustări" a nivelului funcțional necesar recepției și rezolvării sarcinii. „Ajustarea" efectoare determină o „ajustare" pregătitoare, deci o anticipare a organizării suportului tonigen al structurilor funcționale ce vor fi solicitate. Astfel, atenția determină la repetările ulterioare un efect de *set*; după un număr mare de repetiții, pregătirea propriu-zisă se reduce, iar activarea poate fi pusă în evidență în cursul aplicării izolate a stimulu-

lui pozitiv (fig. 9), spre deosebire de cea a stimulului negativ, care nu este „încărcat" cu semnificația unei activități intelectuale.

Rezultatul elaborării atenției este stabilirea unei corespondențe între activitatea dată și suportul tonigen, care asigură nivelul optim al structurilor funcționale receptoare și efectoare. Deși faptul nu a putut fi observat sistematic, am putut pune în evidență existența unei facilitări mai intense sau mai reduse în raport cu dificultatea sarcinii (fig. 10); putem presupune însă că „acordarea" nivelului funcțional are nu numai aspectul de creștere a tonusului, ci și cel de scădere a tonusului în raport cu gradul de atenție necesară unei activități date.

În fine, ipoteza care derivă din datele cunoscute pînă acum este aceea că atenția selectivă constă în facilitarea strict delimitată a structurilor funcționale solicitate de un proces de cunoaștere sau de un act voluntar.

În integrarea unitară psihofiziologică a diferitelor tipuri de atenție apare destul de greu delimitarea atenției voluntare de cea involuntară; astfel, reacția de trezire stă la baza reacției de orientare necondiționate, care poate evolua către o reacție de orientare condiționată (*set*) sau (*și*) către atenția voluntară efectoare. Repetarea stereotipă a condițiilor de lucru transformă atenția voluntară într-una involuntară. Un cuvînt subliniat sau scris cu alte caractere ne atrage atenția involuntar, dar reacția nu presupune lipsa unei elaborări. Uneori este vorba de un nou reflex de orientare față de un stimul care se deosebește de cei precedenți, alteori însă este vorba de o semnificație deosebită, elaborată anterior. E posibil ca cea mai concentrată atenție să fie *nu* cea voluntară, ci cea involuntară. Se știe că mișcarea cea mai precisă se face cu minimum de efort; aceasta însă presupune deseori ca acest minimum să fi avut în antecedente un efort voluntar de atenție mult mai mare, iar în prezent un grad de concentrare maximă a atenției. „Efortul" de concentrare a atenției în condiții de oboseală sau de somnolență nu reprezintă altceva decît solicitarea prin stimuli suplimentari (motivație, substanțe farmacologice, schimbarea activității, deci noi stimuli) a sistemului activator.

În evoluția atenției trebuie constatat paralelismul dintre sistematizarea facilitării selective a structurilor funcționale angajate într-o activitate perceptivă, motorie sau mintală și dispariția treptată a semnelor de activare generalizată.

Este probabil că fiecare nouă problemă, fiecare nouă activitate solicită nu numai mecanismele de înțelegere și rezolvare, ci și sistemele de întreținere a fondului lor tonigen; pe măsura antrenării este solicitat numai strictul necesar. Uneori activarea difuză este însoțită de modificări vegetative importante, care se exprimă prin oscilații mari ale EEG în cursul acțiunii stimulilor pozitivi și a rezolvării sarcinii (fig. 8). Ulterior, activarea se reduce la autofacilitarea — susținerea tonigenă inițiată de sarcina efectuată și limitată la autoîntreținerea specifică a structurilor funcționale în care se desfășoară.

Teoria activatoare, facilitatoare a atenției explică atît înrudirea atenției elaborate, cu reacția de trezire, cît și apariția unui mecanism nou — autofacilitarea — , care cuprinde în sine sistemul de autoreglare al nivelului funcțional necesar unei activități date.

Predat la: 11.01.1966.

ROLUL ATENȚIEI ÎN PREGĂTIREA PSIHOLOGICĂ IMEDIATĂ A SPORTIVULUI, PENTRU EXECUȚIA EXERCIȚIILOR ÎN ÎNTRECERE

DE

A. Ț. PUNI

Institutul de stat de cultură fizică „P. F. Lesgaft" — Leningrad. Catedra de psihologie

Articolul prezentat este consacrat studiului pregătirii imediate a sportivilor de diferite categorii, în vederea execuției acțiunii sportive. A fost relevată stabilitatea individuală a duratei optime de concentrare a atenției și se subliniază necesitatea de a se ține seama de acest factor în pregătirea generală și specială a sportivilor în întrecere.

1

Pregătirea psihologică directă, imediată pentru execuția exercițiului este o verigă foarte importantă a întregii pregătiri psihologice a sportivului pentru întrecere.

Cercetările psihologice au permis a se diferenția, în cadrul ei, trei etape, care decurg din logica activității obiective a sportivului care se pregătește să efectueze un exercițiu de performanță : 1) etapa activității de control și orientare ; 2) etapa concentrării ; 3) etapa de valorificare.

Etapa concentrării este centrală. Ea se caracterizează prin concentrarea maximă a atenției la acțiunile viitoare și la determinarea momentului de pregătire deplină pentru execuția exercițiului, în urma căruia începe acțiunea însăși.

În această etapă, atenția apare ca factorul cel mai important de care este legat într-o anumită măsură succesul acțiunilor sportivului.

În psihologia sportului, problema atenției a fost analizată și clarificată în principal în trei direcții :

I. Evidențierea semnificației atenției în activitatea sportivă, în special pe plan speculativ.

II. Cercetări ale atenției în planul studiului influenței încordărilor sportive de întrecere asupra psihicului. Toate acestea, într-un fel sau altul, sînt legate de problema oboselii și a restabilirii în sport.

Rev. psih., t. 12, nr. 2, p. 199—207, București, 1966

III. Cercetări privind influența acțiunilor pe linie de cultură fizică și a pregătirii fizice asupra regimului de muncă la diferite categorii de lucrători (munca fizică în producție, munca intelectuală a studenților, a școlarilor, a radiotelegrafiștilor, a constructorilor ș.a.). Aceste cercetări merg în direcția analizei problemei influenței nespecifice a culturii fizice și a sportului asupra capacității de lucru a omului.

Pînă în ultimul deceniu nu au fost efectuate încercări de a studia în esență funcționarea atenției nici în procesul activității sportive ca atare și nici în perioada de pregătire înainte de execuția exercițiilor sportive. Cinstea de a începe cercetări de acest gen aparține prietenilor și colegilor noștri bulgari, în primul rînd șefului catedrei de psihologie V.I.F. „G. Dimitrov", docentului Eme Geron și apoi colaboratorilor săi — El. Genova, B. Pirvanov și N. Popov.

În prezent, cercetări ale atenției în perioada premergătoare execuției acțiunii sportive se desfășoară și în U.R.S.S., la catedra de psihologie G.D.O.I.F.K. — P. F. Lesgaft. În acest sens au fost deja efectuate cercetări ale atenției la halterofili (E. Geron, F. Genov, Riabov), la atleți (A. Ț. Puni, El. Genova, Petrovici), la voleibaliști (Pirvanov, Popov), la gimnaști (E. Geron). Tot în acest plan se studiază atenția și la fotbaliști (Pirvanov), și la săritori în apă (A. Ț. Puni, Petrovici). Comunicării rezultatelor acestor cercetări (orientîndu-ne în mod natural asupra rezultatelor noastre proprii și ale colaboratorilor) îi va fi consacrat conținutul ulterior al articolului.

2

Înainte de toate, faptele cercetării au permis introducerea unor precizări în caracterizarea atenției ca fenomen psihologic.

Marea majoritate a autorilor (Dobrînin, Kornilov, Rubinștein și alții) privesc atenția ca orientare selectivă și concentrare a conștiinței omului. Afirmația este în general justă, însă întrucîtva abstractă. După cît se pare, ar fi mai bine să vorbim, înainte de toate, despre orientarea obiectual-spațială a conștiinței, care se manifestă în mod evident la sportivi în perioada de concentrare, înainte de execuția acțiunii sportive. Ca temei pentru un astfel de raționament slujesc numeroase fapte ale relatărilor verbale ale sportivilor prezentate în lucrările multor autori. Deosebit de multe fapte de acestea pot fi întîlnite la Pisarenko. Pot fi expuse aici unele fapte mai noi, adunate de la colaboratorii catedrei de psihologie.

Campion al U.R.S.S. pe anul 1964 la aruncarea greutății — Nicolae Karasev

„Înainte de încercare, întotdeauna mă gîndesc la un început liber, fără mișcări și încordări de prisos. Acest fapt este important... Înainte de aruncare îmi îndrept toată atenția asupra excitației, o aștept, respir frecvent; « acumulînd » excitația, o reduc la nivelul optim, după aceea gîndesc : « hai », și încep mișcarea".

Maestru al sportului la săritura cu prăjina —
Igor Petrenko

„La diferite încercări mă pregătesc pentru sărituri în mod diferit. Chiar la una și aceeași întrecere, în funcție de execuția încercării precedente, înainte de săritură mă gîndesc la diferitele ei părți. Acum, înainte de săritură, stînd la start, efectuez mintal apucarea prăjinii, împingerea și îndoirea ei. După o astfel de pregătire, săritura obținută este mai precisă".

Sportiva de gradul 1 la săritură în apă —
E. Raspopova

„La start, eu îmi reprezint mintal întreaga execuție a săriturii. Mă gîndesc la ceea ce este mai important pentru mine : să mă ridic pe vîrfuri și în împingere să mă întind bine. Îmi spun mie însămi : « curaj, curaj !, haide ! »".

În aceste fapte apare suficient de clar orientarea conștiinței sportivilor în primul rînd asupra reprezentării elementelor concrete ale acțiunii viitoare și după aceea asupra determinării momentului de pregătire pentru începutul acțiunii.

Potrivit faptelor de acest gen și în etapa de concentrare în perioada de pregătire imediată în vederea execuției acțiunii sportive, au fost diferențiate două faze :

— faza reproducerii imaginii acțiunii viitoare ;

— faza definirii momentului de pregătire în vederea începerii acțiunii.

Folosindu-ne de schema lui K. S. Stanislavski, această etapă în întregime ar putea fi denumită etapa în care sportivul intră în starea de „singurătate publică", în care atenția, după direcționarea sa obiectual-spațială, funcționează în sfere mici și mijlocii, situate în interiorul și exteriorul sportivului.

Înțelegerea atenției ca o direcționare obiectual-spațială concretă a conștiinței are un sens profund. Problema constă în faptul că la baza sa stă mecanismul de intensificare a focarului dominant de excitație în scoarța cerebrală, care se caracterizează prin mișcarea proceselor de excitație și inhibiție în anumite constelații de centri nervoși. În aceasta își găsește expresia unul dintre principiile activității scoarței cerebrale formulate de I. P. Pavlov, anume principiul adaptării dinamicii la structură.

Pe baza datelor exacte ale cercetărilor electroencefalografice se poate vorbi despre faptul că în etapa concentrării se observă în mod evident o corespondență între dinamica activității bioelectrice în anumite structuri cerebrale și direcționarea obiectual-spațială a conștiinței sportivului.

Însă atenția se caracterizează nu numai printr-o anumită direcționare obiectual-spațială, ci și printr-o concentrare a conștiinței. Concentrarea este un proces care se desfășoară în timp, avînd o durată sau alta. Includerea parametrului temporar în caracterizarea concentrării este cea de-a doua precizare pentru înțelegerea atenției ca fenomen psihic. Durata concentrării în pregătirea imediată în vederea execuției acțiunii sportive este studiată în prezent mai mult. Și aici se poate vorbi despre o serie de

legi care au fost stabilite. Toate acestea decurg din abordarea deterministă faţă de înţelegerea psihicului în general şi a atenţiei în special. Această abordare constă în primul rînd, în recunoaşterea condiţionării fenomenelor psihice de către factorii obiectivi ai vieţii şi activităţii oamenilor şi, în al doilea rînd, în înţelegerea faptului că orice cauză externă acţionează prin intermediul condiţiilor interne (S. L. Rubinştein).

Prima lege se exprimă în faptul că există o durată *optimă*, adică cea mai favorabilă, înainte de execuţia acţiunii sportive. Acest fapt este stabilit şi recunoscut de către toţi cercetătorii (Geron, Puni, El. Genova, Pirvanov şi alţii).

Durata optimă nu este aceeaşi la reprezentanţii diferitelor genuri de sport. Însă între aceste diferenţe s-a stabilit ceva comun: faptul că pot fi diferenţiate, cel puţin, trei grupe de sportivi, care au o durată a concentrării mică, mijlocie sau mare.

Ilustraţii ale unor astfel de limite la atleţi şi săritori în apă sînt prezentate în tabelul nr. 1.

Tabelul nr. 1

Limitele duratei de concentrare, mici, medii şi mari, înainte de execuţia exerciţiilor

	Genurile sportului	Durata concentrării în secunde		
		mică	medie	mare
ATLETICĂ UŞOARĂ	*Sărituri*:			
	în înălţime	3,0—5,9	6,0—10,9	11,0—30,0
	cu prăjina	4,0—9,9	10,0—19,9	20,0—50,0
	triple	2,0—7,9	8,0—16,9	17,0—50,0
	în lungime	2,0—7,9	8,0—14,9	15,0—47,0
	Aruncarea:			
	greutăţii	2,0—4,9	5,0—7,9	8,0—20,0
	ciocanului	2,0—3,9	4,0—6,9	7,0—15,0
	discului	3,0—4,9	5,0—5,9	6,0—26,0
	suliţei	3,0—6,9	7,0—10,9	11,0—24,0
	de pe suportul anterior	1,0—2,9	3,5—5,5	6,0—13,5
	de pe suportul posterior	3,0—9,5	10,0—13,5	14,0—24,0

Aproape toţi cercetătorii consideră că diferenţele în durata optimă de concentrare sînt legate într-un anumit mod de particularităţi tipologice personale ale sportivilor. Acest fapt a fost întrucîtva confirmat prin cercetări speciale.

În primul rînd, prezenţa duratei optime de concentrare a fost observată nu numai înainte de execuţia acţiunilor motorii, ci şi înainte de a celor senzoriale. În experimentele lui Petrovici şi Puni — cu perceperea tahistoscopică a unor pătrate colorate (vezi fig. 1), cu o durată de concentrare liberă, cea mai convenabilă pentru fiecare subiect — , înainte de percepe-

rea cartonașelor s-a stabilit că durata optimă medie a concentrării, în care s-a fixat cel mai ridicat volum al atenției (4, 8 pătrate), este egală cu 2,1 secunde. Variațiile individuale ale duratei sînt cuprinse între 1,7 și 3 s, iar ale volumului atenției între 3,7 și 5,9 s. S-a presupus că diferențele în durata de concentrare, ca o manifestare a particularităților personale ale sportivilor, sînt legate de unele însușiri ale sistemului nervos, în special de dinamismul proceselor nervoase, însușire stabilită de B. M. Teplov împreună cu V. D. Nebîlițîn și alți colaboratori ai săi. Această însușire se exprimă în capacitatea sistemului nervos de a genera cu o viteză mai mică sau mai mare procesele de excitație și inhibiție. În ceea ce privește dinamismul excitației, această presupunere a fost confirmată în experimentele lui V. K. Petrovici, care în decurs de un an a înregistrat durata concentrării înainte de execuția săriturii la 8 săritori în înălțime cu avînt de categoria a II-a și I în decursul a 6—8 întreceri. Tot în aceeași perioadă, folosind metoda motorie, după Boreaghin, Leites, Sîsoev și alții, el a studiat la aceiași săritori dinamismul procesului de excitație. Construind apoi tabelul corelațiilor rangului (vezi fig. 2), el a obținut o dependență liniară între durata concentrării subiecților înainte de săritură, la înălțimea maximă pentru fiecare dintre ei și expresivitatea procesului de excitație după dinamismul ei cu un coeficient de corelație de 0,76.

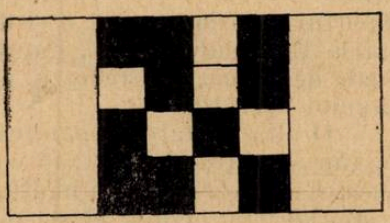


Fig. 1.

În acest mod, durata optimă de concentrare înainte de execuția unui exercițiu apare la sportivi ca una dintre condițiile *interne* ale reușitei activității, formate în procesul vieții și activității. De această condiție trebuie să se țină seama în practica învățării și a educării sportivilor, avînd în vedere pregătirea lor psihologică generală și specială în vederea întrecerii.

	1	2	3	4	5	6	7	8
1	■							
2		■						
3			■					
4				■				
5		●			■			
6						■	●	
7						●	■	
8								■

Fig. 2. — Expresia grafică a corelației dintre timpul de concentrare și dinamismul procesului de excitație.

Alte legități decurg din particularitățile obiective ale activității în diferite genuri de sport.

Una dintre ele se manifestă în mod clar în acele genuri de sport unde fiecare încercare de a executa exercițiul este special calculată în vederea obținerii performanței maxime (conform posibilităților sportivului). Aceste genuri de sport sînt: aruncarea greutății, sărituri în lungime și triplul salt în atletica ușoară, sărituri în apă ș.a.

Legitatea se exprimă în *stabilitatea individuală* a duratei concentrării. Pentru ilustrare pot fi aduse cîteva fapte ce caracterizează această legitate. La cei mai buni aruncători de greutate din U.R.S.S., Lipsnis și Karasev,

după datele lui Puni și Petrovici, în decurs de 4 ani (1960—1964), durata de concentrare înainte de execuția aruncării în 6 încercări finale a oscilat numai între limitele 4,5 și 5,4 s pentru Lipsnis și între 4,8 și 6,1 s pentru Karasev. La două participante în întreceri la sărituri în apă, în mai 1965 pentru premiul „Adevărul comsomolist" A. și V., durata concentrării înaintea fiecăreia dintre cele cinci sărituri a fost pentru A. de pe suportul anterior : 2—2,3 s și de pe suportul posterior de 7—8 s iar pentru V. de pe suportul anterior 4—5,2 s și de pe suportul posterior 10—11,5 s. După datele E. Genova, 1961, durata concentrării la T. Press, în 6 încercări finale de aruncarea greutății, a fost egală cu 9,5—10,2 s, iar la aruncarea discului 9,8—10,4 s.

O altă legitate se manifestă în acele genuri de sport unde rezultatul maxim se obține treptat, în condițiile îndeplinirii repetate a exercițiului. Acestea sînt săriturile în înălțime cu avînt și cu prăjina în atletica ușoară, exercițiile triatlonului clasic în atletica grea ș.a. Legitatea se manifestă în *creșterea treptată a duratei concentrării*, pe măsura creșterii înălțimii sau a greutății aparatului, cu alte cuvinte pe măsura creșterii gradului de dificultate a exercițiului. Aceasta se poate vedea în mod clar în figurile 3, 4, 5.

Manifestarea acestei legități este remarcată, de asemenea, de Pirvanov și Popov, avînd în vedere dificultatea execuției diferitelor variante ale loviturilor inițiale (serviciilor) în voleibal. Ea a fost stabilită și de către alți cercetători și se manifestă în mod clar și la săriturile în apă.

În fig. 6 sînt prezentate mărimile duratei medii a concentrării înainte de execuția programului obligatoriu de sărituri de pe trambulină. Ele dovedesc că durata concentrării înaintea săriturilor de pe suportul din spate (clasele a II-a și a IV-a) depășește la bărbați de două ori, iar la femei chiar cu mai mult durata concentrării dinaintea săriturilor de pe suportul anterior (clasele I, a III-a și a V-a).

În fig. 7 este prezentată manifestarea aceleiași legități în condițiile execuției săriturilor la una și aceeași clasă, însă cu un coeficient diferit de dificultate. Legitățile stabilite ale duratei concentrării decurg din condițiile obiective ale activității, care servesc drept cauze externe determinante, însă acestea acționează, adică se manifestă, prin condițiile interne. Acestea sînt, în primul rînd, variațiile optimale ale limitelor duratei mici, mari și mijlocii ale concentrării și, în al doilea rînd, stereotipul dinamic al activității motorii a sportivului, în care ca o verigă constitutivă și obligatorie intră atît orientarea obiectual-spațială, cît și durata concentrării conștiinței sportivului înainte de execuția acțiunii sportive.

Reiese de aici că pentru practică este deosebit de important ca pe o cale organizată, nu întîmplătoare, sportivii să fie dirijați spre găsirea și întărirea parametrilor temporari ai concentrării înainte de execuția acțiunii sportive, corespunzători particularităților individuale ale fiecăruia dintre ei, ca și condițiilor obiective existente în fiecare gen de sport.

La cercetătorii bulgari (Geron, Genova, Genov, Pirvanov) se manifestă insistent tendința de a considera durata concentrării înainte de execuția exercițiului de întrecere ca o mărime schimbătoare, supusă influenței multor factori (scara întrecerilor, componența echipei adverse, starea sportivului înainte de start ș.a.). Ei au la dispoziție și fapte care vorbesc de o astfel de influență. De aceea ei pun sarcini speciale cercetărilor ulterioare în această direcție.

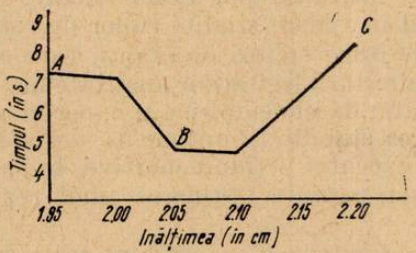


Fig. 3. — Concentrarea atenției în pregătirea imediată la săriturile în înălțime. Campionatul U.R.S.S., martie 1963, V. Brumel (după datele lui V. K. Petrovici).

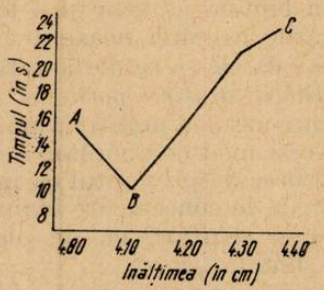


Fig. 4. — Concentrarea atenției în pregătirea imediată în săriturile cu prăjina. Campionatul U.R.S.S., martie 1963, I. Petrenko (după datele lui V. K. Petrovici).

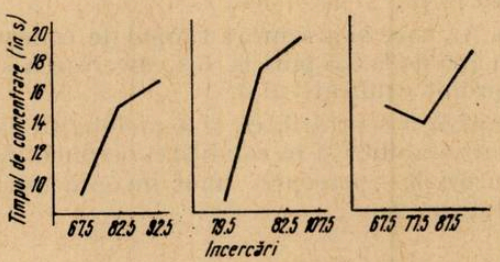


Fig. 5 .— Durata concentrării la ridicarea halterelor (după datele lui E. Geron) L. Țvetkov, student, 23.02.1952.

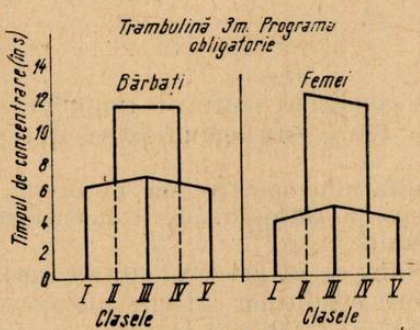


Fig. 6. — Durata medie a concentrării înainte de execuția săriturilor în apă.

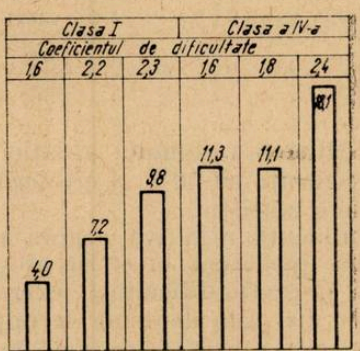


Fig. 7. — Durata medie de concentrare înainte de execuția săriturilor în apă în dependență de gradul de dificultate (trambulină 10 m femei).

În lumina faptelor şi a legităţilor care au fost obţinute şi stabilite în lucrările catedrei noastre, astfel de cercetări pot fi folositoare. Ar fi bine însă ca ele să se desfăşoare avînd în vedere studiul căilor de *ridicare a stabilităţii atenţiei sportivilor* faţă de orice factori derutanţi, care acţionează într-un mod negativ asupra manifestării legităţilor analizate mai sus.

Acest mod de abordare decurge din datele empirice şi experimentale care vorbesc despre faptul că încălcarea stabilităţii optime şi individuale a timpului de concentrare înainte de execuţia acţiunii sportive, în special în direcţia scurtării ei, de regulă, nu permite obţinerea unui rezultat sportiv bun.

Folosindu-ne de datele deja prezentate mai sus, putem arăta că, de exemplu, la Karasev, în condiţiile scurtării duratei de concentrare înainte de aruncarea greutăţii pînă la 2,5 s şi creşterii ei pînă la 15 s faţă de durata obişnuită pentru el (4,8—6,1 s), au făcut ca respectivele încercări să nu fie luate în consideraţie. Acelaşi lucru a avut loc şi la T. Press în condiţiile micşorării duratei de concentrare pînă la 3 s într-un caz, iar în condiţiile creşterii perioadei de concentrare pînă la 5,8 s, rezultatul aruncării s-a dovedit a fi egal cu 15,40 m.

La săritoarea A., care şi-a scurtat timpul de concentrare înainte de execuţia săriturii în apă de la 8,5 pînă la 5 s, încercarca s-a dovedit nereuşită, şi sportiva a primit calificativul 0.

Influenţa negativă a scurtării, ca şi a prelungirii excesive a duratei de concentrare, a fost stabilită şi în condiţii experimentale înainte de execuţia acţiunilor senzoriale — percepţia unor imagini prezentate la tahistoscop (vezi tabelul nr. 2).

Tabelul nr. 2

Volumul atenţiei în condiţiile scăderii şi creşterii timpului optim de concentrare

Timpul optim		Scăderea timpului cu 50%		Creşterea timpului cu 50%		Creşterea timpului cu 100%	
s	vol. atenţiei	s	vol. atenţiei	s	vol. atenţiei	s	vol. atenţiei
2,1	4,8	1,0	4,0 — 16,3%	3,2	4,4 — 8,4%	4,2	4,2 — 12,5%

Scăderea volumului atenţiei în condiţiile scurtării timpului optim de concentrare cu 50% şi creşterii cu 100% este semnificativă din punct de vedere statistic.

Influenţa negativă asupra rezultatului sportiv s-a observat şi în condiţiile încălcării creşterii progresive a timpului de concentrare, pe măsura creşterii dificultăţii exerciţiului.

De aici este deosebit de important ca în procesul antrenamentului să se acorde o atenţie specială întăririi condiţiilor interne ale succesului acţiunii sportive, cu alte cuvinte ridicării stabilităţii atenţiei sportivului, astfel ca diferitele cauze externe cu acţiune derutantă să nu-şi mai poată exercita influenţa negativă.

Din cele arătate pînă acum se poate crea impresia că orientarea obiectual-spaţială şi timpul de concentrare a conştiinţei înainte de execuţia

exercițiilor, adică atenția este considerată ca un factor important al succesului sportiv.

Este pe deplin evident că succesul sportiv se asigură prin interacțiunea multor factori și atenția este doar unul dintre ei. În mod natural apare întrebarea : care este partea ei în raport cu ceilalți factori în realizarea succesului sportiv ?

Într-o cercetare specială a lui V. K. Petrovici și M. G. Gusev, efectuată în această direcție pe săritori în înălțime cu avînt, pe calea analizei dispersionale, a fost arătat că printre factori ca : pregătirea tehnică, pregătirea fizică, starea sportivului înainte de start ș.a., factorului atenției organizate îi revin 10,5%. Desigur că în alte genuri de exerciții sportive și pe un alt colectiv de sportivi observați, ea se poate modifica și într-un sens, și în altul. Este importantă semnificația statistic demonstrată a acestui factor, care nu numai că nu trebuie ignorat, ci trebuie utilizat în mod necesar, în scopul pregătirii sportivilor în vederea obținerii unor înalte performanțe sportive.

★

În limitele prezentului articol nu este posibil să vorbim despre o serie de alte probleme cu privire la care s-au obținut anumite rezultate prin cercetările psihologice efectuate. Aici s-a subliniat ceea ce este mai important. Problema are foarte multe aspecte și analiza ei va fi continuată ; însă ea este pregnant concretă. Iar cercetarea unor astfel de probleme concrete permite psihologilor să ofere un ajutor real practicii sportive.

Este necesar însă ca în acest scop să fie concentrate eforturile oamenilor de știință — ale psihologilor și specialiștilor, ale antrenorilor în diferite ramuri ale sportului — a căror datorie și obligație este elaborarea, pe baza rezultatelor cercetărilor psihologice, a metodelor pregătirii psihologice imediate a sportivilor, în vederea execuției exercițiilor în întreceri.

Predat la : 20.11.1965.

ABSTRACTIZAREA ŞI CONCRETIZAREA ÎN ÎNSUŞIREA CUNOŞTINŢELOR DE GRAMATICĂ

DE

ANA TUCICOV-BOGDAN

Universitatea Bucureşti, Catedra de psihologie

Procesul concretizării în însuşirea cunoştinţelor de gramatică apare ca un caz particular al „concretului logic", înţeles ca „sinteză a numeroase determinări în gîndire" (Marx), un rezultat al înţelegerii superioare a fenomenelor limbii. Studiul de faţă analizează particularităţile operaţiilor de abstractizare şi concretizare în asimilarea gramaticii la clasele I—VI.

1. CADRUL ŞI OBIECTIVELE CERCETĂRII

Procesul cunoaşterii ştiinţifice a obiectelor şi fenomenelor lumii materiale se caracterizează prin mişcarea gîndirii de la diversitatea senzorială, *concretă*, a lucrurilor spre reflectarea lor logică, în sisteme de concepte abstracte, în judecăţi şi raţionamente.

In gnoseologia marxistă, concretul reprezintă nu numai punctul de plecare în reflectarea realităţii, ci este şi „sinteza a numeroase determinări în gîndire" (Marx), rezultat al adîncirii cunoaşterii, al înţelegerii superioare a fenomenelor.

Cunoaşterea ştiinţifică, sistematică a realităţii se efectuează prin veriga „concretului logic", prin procesul de „ridicare de la abstract la concret".

Bogăţia concretului în realitatea obiectivă este inepuizabilă, ea fiind dată de multitudinea conexiunilor dintre diverse laturi ale obiectelor, de legăturile legice-necesare, care determină conţinutul specific al acestora.

Abstracţiile (ştiinţifice) se opun concretului sensibil nu numai ca momente în cunoaştere, dar şi ca rezultate ale acesteia, ele reflectînd realitatea „mai profund, mai exact... decît intuirea vie" [1].

Modul în care gîndirea reuşeşte să surprindă şi să generalizeze raporturile esenţiale ale fenomenelor depinde în largă măsură de obiectul cunoaşterii, de complexitatea şi structura acestuia.

---

[1] V. I. Lenin, *Opere*, vol. 38, Bucureşti, Edit. politică, 1959, p. 163.

Rev. psih., t. 12, nr. 2, p. 209—225, Bucureşti, 1966

În gramatică, obiectul cunoașterii îl formează sistemul de relații verbale, istoric statornicite în limbă și legice pentru activitatea comunicării în limba dată. Fenomenele gramaticale — morfologice, sintactice —, în esență, sînt *funcțiuni ale cuvintelor* determinate de legile interne ale unei limbi. Astfel, exprimînd adecvat și în mod generalizat obiectele și fenomenele existente, în strînsă legătură cu sensul logic și cel lingvistic al comunicării, termenii verbali dobîndesc semnificații gramaticale generalizate, ca : subiect, predicat, substantiv, verb etc. sau de locuțiuni ale acestora. Înăuntrul sistemului limbii și în funcție de particularitățile ei la fiecare popor, folosirea cuvintelor se subordonează unor exigențe gramatical-formale specifice.

În această calitate a lor, cuvintele devin purtătoare a două categorii de informații : a) o informație cognitivă (senzorială sau noțional-abstractă), generată de corespondența termenului verbal cu realitatea obiectivă a fenomenelor pe care le exprimă, și b) informația de natură structural-formală, dată de funcția gramaticală a cuvîntului în raport cu celelalte cuvinte din contextul comunicării.

Cunoștințele de gramatică deci, prin structura lor, apelează la procese de dublă abstractizare ; la un efort de *abstracție negativă*, de detașare momentană a conținutului noțional sau concret sensibil al cuvintelor, pe de o parte, iar pe de altă parte la o *abstractizare pozitivă*, la un proces de selecție și generalizare a formei, respectiv a valorii gramaticale pe care o are cuvîntul analizat.

Cercetările efectuate cu privire la însușirea noțiunilor și a regulilor gramaticale din sistemul limbii materne stabilesc necesitatea realizării următoarelor premise psihologice [2] în activitatea intelectuală a elevilor începători :

— Formarea noțiunii de „cuvînt" ca *unitate structurală a limbii* pe care o vorbesc elevii.

— *Distingerea*, apoi, a *părții formale a cuvintelor, a laturii lor lingvistice, de cea de sens, obiectuală sau noțională.* Această desprindere a formei de conținutul semantic este numai relativă, unitatea formei gramaticale cu sensul materialului verbal fiind absolut necesară în învățarea conștientă a oricărei limbi (A. A. Arteomov).

— A treia premisă, pe care o considerăm necesară pentru asimilarea eficientă a cunoștințelor de gramatică, este *introducerea în gîndirea elevilor a unui punct de vedere nou față de fenomenele limbii* ; formarea la ei a punctului de vedere gramatical. Determinarea unei astfel de orientări în activitatea cognitivă a elevilor o socotim calea principală de a le concentra atenția asupra fenomenelor de gramatică cu care îi familiarizăm.

O seamă de studii mai recente se opresc asupra dificultăților pe care le ridică însușirea sistemului de cunoștințe gramaticale la școlari [3]. Ele pot fi grupate în : dificultăți cauzate de caracterul mult prea abstract al noțiunilor de gramatică, denumite „abstracții ale abstracțiilor" (Bogoiavlenski) ; dificultăți datorate particularităților intelectuale de vîrstă ale

[2] A. Tucicov-Bogdan, *Procesul asimilării cunoștințelor de gramatică de către școlari*, „Revista de pedagogie", 1964, nr. 11, p. 51 și urm.

[3] А.М. Орлова, *Усвоение синтаксических понятий учащихся*, Москва, А.П.Н., 1961.

şcolarilor, precum şi dificultăţi determinate de însuşi modul de lucru cu elevii, prin folosirea unor procedee didactice inadecvate predării acestei discipline [4].

Mai puţin a fost cercetată evoluţia operaţiilor gîndirii în procesul de însuşire a cunoştinţelor gramaticale. Cercetările realizate de A. V. Poleakova au în vedere operaţia diferenţierii materialului gramatical asemănător, în funcţie de anumite condiţii ale predării [5], fără a aborda geneza acestei operaţii în condiţiile unor fenomene atît de abstracte cum sînt fenomenele gramaticale.

Abstractizarea şi concretizarea sînt operaţii larg implicate în elaborarea structurilor logice [6] din intelectul copilului, cercetate de J. Piaget. Faptul însă că autorul consideră elementele limbajului în mod exclusiv — doar mijloc pentru exprimarea operaţiilor logice — lasă de o parte rolul deosebit de mare al cuvintelor şi al structurii gramaticale a limbii în însăşi constituirea acestor operaţii la copil.

Ipoteza noastră este că efectele formative principale ale învăţăturii gramaticii asupra gîndirii elevilor se manifestă în dezvoltarea operaţiilor lor de abstractizare şi concretizare. Procesul concretizării în gramatică îl considerăm un caz particular al „concretizării logice".

În cercetările efectuate ne-am concentrat asupra următoarelor probleme : a) înţelegerea flexionării noţiunilor de gramatică în funcţie de „număr" ; b) *abstractizarea* şi *concretizarea* în activitatea de identificare, de „recunoaştere" a fenomenelor gramaticale studiate ; c) „analiza gramaticală a unui text verbal cu sens necunoscut".

2. FLEXIONAREA ABSTRACŢIILOR GRAMATICALE ÎN FUNCŢIE DE NUMĂR

Considerăm fenomenul „număr", sub raport gramatical, ca fiind reprezentativ, deoarece expresia singularului şi a pluralităţii în gramatică formează unul din faptele mai generale şi importante în sistemul celor mai multe limbi. Gradul extins de generalitate al numărului în fenomenele limbii derivă din calitatea mijloacelor verbale de a reflecta raporturile legice, esenţiale ale realităţii, ca : „unicitate-diversitate" în manifestarea fenomenelor naturii şi sociale ; relaţia de „singular-multiplu" în care se găsesc obiectele ; opoziţia sub raport numeric „individ-colectiv" etc. Sînt foarte rare cazurile cînd asemenea raporturi obiective nu-şi găsesc o exprimare diferenţiată în sistemul limbii. În limba română, substantivele, ca şi verbele defective de număr, sînt relativ puţine.

Practica predării limbii materne în şcoală (dar şi a limbilor străine) ne arată însă că greşelile elevilor în privinţa acordului de număr la folosirea adjectivelor, a verbelor auxiliare, a pronumelui şi, în general, în sin-

---

[4] Gh. Văideanu, *Contribuţii la problema dezvoltării gîndirii elevilor în procesul de învăţămînt*, în *Comunicări prezentate la sesiunea ştiinţifică a Institutului de ştiinţe pedagogice*, Bucureşti, Edit. didactică şi pedagogică, 1956.

[5] А. В. Полиакова, *Дифференцирование грамматического материала в зависимости от условий обучения*, в „Вопросы психологии", 1957, nr. 2.

[6] J. Piaget, B. Inhelder, *La genèse des structures logiques élémentaires*, Niestlé, Edit. Delachaux, 1959.

taxa frazei sînt dintre cele mai frecvente. Ele viciază simțitor logica ideilor pe care le formulează și le expun elevii în procesul comunicării.

Pentru analiza particularităților flexionării substantivelor la clasele I—a III-a am folosit următoarele două variante de probe :

a) O primă variantă, pe care convențional o numim *practic-ațională*, constă din prezentarea succesivă, în situația de exemplare singulare și de grup a unor obiecte, apoi a imaginilor unor ființe și lucruri (desenate pe cartonașe) cu sarcina dată elevilor : „numește ce este", respectiv, „numește-le". Același material era înlocuit apoi prin cuvinte scrise, ca : „tractor", „trenuri", „copil" etc., cerîndu-se elevilor să citească ceea ce este scris și să spună cum denumim dacă sînt mai multe lucruri și, respectiv, „cum spunem unui singur obiect".

b) Cea de-a doua variantă, numită a „cuvintelor perechi", a cuprins un grup de exerciții gramaticale „în sine", subiecții fiind puși să completeze în scris, cu forma de singular și de plural, cuvintele perechi date în felul :

tre. elefan.. hor. basculan..
tre.... elefan. hor. basculan.. etc.

Generală pentru toate clasele elementare a fost *proba de completare a unor texte lacunare*. Sub forma unor experimente naturale desfășurate în cadrul lecției, elevii erau puși să completeze cu substantive, adjective, verbe, pronume lipsă, fie la forma lor singulară, fie la plural, o istorioară scurtă sau propoziții anume formulate. În textele lacunare alcătuite pentru clasele a IV-a și a V-a am folosit și cuvinte mai dificile, ca : „simbol", „triunghi dreptunghic", „minereu" ș.a.

Datele obținute dovedesc că flexionarea după număr a numelor de obiecte la clasele I și a II-a, ca și cea în funcție de caz și gen, începe cu o perioadă pregramaticală. Denumind situațiile de „unu" și grup de obiecte (imagini) prezentate, elevii primelor două clase acționează după sensul concret, obiectual al materialului. În proporție de 64% (clasa I) și 79% (clasa a II-a), răspunsurile lor sînt corecte. Forma de plural a cuvintelor însă apare în majoritatea cazurilor implicată în exprimarea numărului concret de exemplare (*trei* avioane, *doi* ursuleți, *patru* tractoare etc.), pe care le percep copiii, și nu ca o generalizare abstractă a formei cuvîntului la plural. Elevii începători dau uneori chiar răspunsuri enumerative, de felul : „Acolo este una, două, trei cireșe", sau : „Văd un ursuleț, doi ursuleți". Chiar și după insistența noastră de a număra în gînd obiectele și de a răspunde cu un singur cuvînt, formulările ca „mai multe trenuri" , „numai un tractor" nu au putut fi eliminate.

Constatăm dar că, în acest stadiu de cunoaștere a singularului și pluralului concret, percepția obiectelor (imaginilor) domină procesul abstractizării verbale.

Cuvintele mai puțin frecvente în experiența cotidiană a copiilor sînt greșit flexionate după număr. De pildă, referindu-se la imaginea cu patru elefanți, unii subiecți au răspuns : „niște elefante", alții au evitat pluralul cuvîntului și au răspuns „sînt patru poze (în fond era numai una) de elefant mic". Pentru imaginea cu două basculante în proporție de 38,6% (la clasa I) și 37% (la clasa a II-a), elevii au folosit forma „basculăzi", după cum forma singularului de la substantivul „traverse" (de la calea ferată) a fost de multe ori greșit formată prin cuvinte ca „traversar" și „traversul".

Înlocuirea materialului concret prin denumiri scrise a ameliorat întrucîtva situaţia răspunsurilor (cu 12% la clasa I şi 8,4% la clasa a II-a). Acest fapt se datorează rolului deosebit pe care îl au stimulii verbali în procesul generalizării însuşirilor esenţiale din fenomene. Experimentele efectuate cu elevii mai mari (clasa a III-a, a IV-a) şi studenţi (Al. Roşca), în care, în locul imaginilor concrete, s-au folosit cuvintele, denumiri, au demonstrat o capacitate crescută a generalizării (la toate vîrstele) în prezenţa stimulilor verbali adecvaţi [7].

Rezultatele relativ crescute pe care le înregistrăm la subiecţii investigaţi se dovedesc a fi în parte şi efectul exerciţiului acumulat de copii în cadrul probei anterioare. În consecinţă, ele sînt încă departe de a indica *înţelegerea* unor *reguli formale* în modificarea gramaticală a cuvintelor. Sensul operaţiei flexionării *„numelor* de obiecte" în funcţie de număr la clasele I şi a II-a nu a putut fi realizat, abstracţia conţinutului sensibil al cuvintelor fiind încă deosebit de dificilă.

De acelaşi nivel se dovedesc a fi şi operaţiile de completare a cuvintelor perechi (cea de-a doua variantă a probelor), unde rezultatele sînt dispersate fără a evidenţia vreo regulă generală (tabelul nr. 1).

Tabelul nr. 1

Nr. elevi	Clasa	Cuvintele date								
		„haină"			„tractor"			„copil"		
		%			%			%		
		S	P	S+P	S	P	S+P	S	P	S+P
40	I	25	52,5	22,5	55	27,5	17,5	60	27	13
37	II	22	48	30	24,5	40,5	35	16,2	27	56,8
29	III	14	10	76	16,9	7,5	75,6	20	11	69
		„elefant"			*„jucărie"*			*„tren"*		
		41	34	25	17,5	72,5	10	67,5	12,5	20
		24	22	54	24,3	36,2	39,5	32,4	27	40,6
		20,7	14	65,3	2,6	16,9	80,5	17,9	14	68,1

(Coloanele „S" şi „P" din tabel cuprind operări exclusive fie la singular, fie la plural. Coloana „S + P") indică rezolvarea corectă completă a probei în felul: jucărie-jucării, trenuri-tren etc., aşa cum cerea sarcina dată).

Cu toate punctele de sprijin, date în probă, care indicau elevilor cîte litere anume urmau să fie adăugate la fiecare cuvînt, accentuînd operaţia abstractizării pozitive a fenomenului flexionării după număr, relaţia gramaticală de „singular-plural" la clasele I şi a II-a nu a fost conştientizată. Cele mai multe operări ale elevilor sînt „completări" în sine, fără a reprezenta *rezolvări gramaticale* pentru sarcina dată.

[7] Al. Roşca, *Premisele psihologice ale utilizării eficace a materialului intuitiv*, în *Studii de psihologie pedagogică* (sub red. Al. Roşca, A. Chivcev), Bucureşti, Edit. didactică şi pedagogică, 1958, p. 41—42.

Față de aceste date, rezolvările corecte și complete la clasa a III-a sînt între 65 și 80%, cu toate că și la ei soluționarea problemei a mers cu precădere pe linia reproducerii modelelor analizate în clasă. (Indiferent de punctele de sprijin, ei pun aproape peste tot, întîi singularul și apoi pluralul substantivelor date.)

În cea de-a treia serie de experimente — varianta completării textelor cu lacune — , rezultatele sînt superioare la toate clasele. Din totalul intervențiilor necesare în textele date (între 12 și 44 lacune), elevii din clasa I au operat corect în proporție de 54%, cei din clasa a II-a 61% și clasa a III-a între 74 și 78%, ceea ce dovedește că operația flexionării după număr este mult ajutată de înțelesul textului și de sensul concret al cuvintelor flexionate.

Apreciind datele, s-ar părea că, dacă operarea practică a flexionării cuvintelor după număr la școlarii mici este relativ corectă și dacă, așa cum am văzut, în contexte verbale inteligibile ea se realizează acceptabil, însușirea categoriei gramaticale de număr și a regulilor respective de flexionare a cuvintelor nu ar mai fi necesară.

Observăm însă că, pe măsură ce elevii înaintează în însușirea elementelor limbii materne, o asemenea părere devine tot mai puțin îndreptățită. Necesitatea de a stăpîni conștient generalizările gramaticale și de a le extinde adecvat asupra unui material verbal nou crește la școlari pe msăură ce ei asimilează cunoștințe și termeni noi la diferite obiecte de studiu.

Tema „Numărul substantivelor" cu definirea „singularului" și, respectiv, a „pluralului" apare distinct tratată în cadrul elementelor de gramatică la clasa a III-a. Pînă la studierea acestui fenomen, elevii stăpînesc noțiunea de substantiv, ca și categoriile de „propriu" și „comun" ale substantivelor. Generalizarea fenomenelor de număr le este necesară ca să poată trece la însușirea noțiunii de gen gramatical. În limba română, genul substantivelor se recunoaște „după cum pot fi ele însoțite de *un* sau *o* la singular și *doi* sau *două* la plural"[8].

În cursul cercetării, recapitulînd cu elevii din clasa a III-a cunoștințele despre numărul substantivelor ce le-au fost predate, am trecut la analiza următoarelor propoziții :

> „Noaptea s-a lăsat peste sate și orașe. Ninge cu fulgi mărunți. Patinele ne sînt pregătite. Mîine ieșim pe derdeluș cu sania să facem omul de zăpadă".

Analiza are loc în cadrul unei lecții obișnuite de consolidare a cunoștințelor și este condusă de învățătorul clasei. Din protocolul lecției, prezintă interes pentru problema noastră următorul fragment :

Înv. Care sînt substantivele din prima propoziție ? Ce număr au ?

Un elev. În prima propoziție, subtantivele sînt : noapte, sate, orașe.

Înv. Care este numărul lor ?

Același elev. Multe, sînt multe sate și multe orașe.

Un alt elev. Nu-i bine, sînt trei substantive — noapte, sate, orașe.

[8] *Gramatica limbii române*, București, Edit. Acad. R.P.R., vol. I, ed. a II-a, 1963, p. 58—59.

Înv. La ce număr se găsesc ele, am vrut să ştiu.
Alt elev. La singular şi la plural.

Înv. Să precizeze cineva mai bine.
Elevul. Noapte este la numărul singular ; sate este substantiv comun, nume de lucruri şi este la numărul plural ; oraşe este tot la plural.

Înv. Arătaţi care sînt substantivele din a doua propoziţie.
Elevul. În a doua propoziţie avem substantivul fulgi.

Înv. Cîte substantive sînt ?
Acelaşi (ezită). Unu, ba mai mulţi (! ?).
Alt elev (dintre cei mai bine pregătiţi). Avem numai un substantiv, dar care ne arată că sînt mai mulţi fulgi, şi de aceea e la plural.

Înv. (către elevul care greşise). Fii atent acum şi spune cîte substantive sînt în a treia propoziţie („Patinele ne sînt pregătite").
Elevul. Două, patinele sînt două.
Alt elev. Nu este bine, este numai un singur substantiv care este *patinele*.

Înv. La ce număr se găseşte substantivul ?
Un alt elev. La singular că e un singu substantiv (! ?).

Înv. Păi cîte patine sînt ?
Elevul. Două, este la plural.

Înv. Răspunde complet.
Elevul. Patinele este la plural (! ?).

Înv. Analizaţi substantivele din cea de-a patra propoziţie.
Un elev. Derdeluş este substantiv comun, nume de lucru, la numărul singular.
Alt elev (dintre cei mai slab pregătiţi). Sanie şi zăpada este la singular, tot substantive comune, nume de lucruri, la singular şi plural.

Înv. Cum la singular şi plural ?
Elevul. O sanie şi multă zăpadă (! ?).

Înv. Nu este bine, cine ştie să spună corect ?
ş.a.m.d.

Întrebările noastre de control, formulate la sfîrşitul lecţiei, au fost : 1) Care din cele patru propoziţii analizate cuprinde cele mai multe substantive ? ; 2) Indicaţi substantivele care se găsesc la singular şi pe cele care se găsesc la plural în propoziţiile date.

În răspunsurile lor la prima întrebare cei mai mulţi elevi (62,2%) din clasă au opinat pentru prima propoziţie (18 răspunsuri din 29), motivînd în majoritatea lor : „ea conţine trei substantive, dar două arată foarte multe lucruri, adică sate şi multe oraşe". La cea de-a doua sarcină, de a indica precis numărul fiecărui substantiv, în proporţie de 54% rezultatele au fost greşite, ceea ce ne confirmă că atît noţiunea gramaticală

de număr, cît şi fenomenul flexionării substantivelor după numărul lor au rămas deficitar însuşite de către elevi.

Cauzele unor asemenea dificultăţi în generalizarea conştientă a fenomenului gramatical socotim că sînt nu numai de natură didactică, ci în primul rînd de natură psihologică.

Generalizînd faptele, constatăm că în majoritatea cazurilor avem de-a face cu fenomene de interferenţă între forma gramaticală a cuvintelor şi conţinutul lor cognitiv. Operaţia abstractizării negative a conţinutului semantic din cuvinte, în raport cu forma lor gramaticală de număr, se elaborează cu multă greutate atunci cînd nu mai intervine mediatorul verbal definitoriu pentru categoriile gramaticale, şi anume fenomenul *cuvînt.*

După cum am văzut, elevii au confundat relaţia pur cantitativă — *numărul de substantive* existente — cu forma gramaticală de „singular" sau „plural" a fiecărui substantiv dat. Apoi au substituit numărul singular cu situaţia de un singur substantiv în propoziţie. Pe de altă parte, orientaţi exclusiv asupra sensului cuvintelor, unii elevi extind acest sens în mod inadecvat şi asupra valorii lor gramaticale. De aceea multitudinea de obiecte exprimată în cuvîntul „sate" este luată ca o multitudine de substantive.

Lipsa mediatorului verbal abstract pentru faptele gramaticale, şi anume a precizării continui că este vorba, de fiecare dată, de „cuvîntul sate", „cuvîntul fulgi", „cuvîntul patine" etc., determină pe elevi la formulări eronate şi din punct de vedere sintactic, uneori chiar supărătoare. Aşa, de exemplu, unii elevi se exprimă : „ satele este la plural" sau „fulgii este plural", după cum alţi elevi corectează : „satele sînt la plural" (în loc de cuvîntul „sate" este un substantiv la numărul plural) etc., ambele formulări date de elevi fiind greşite din punctul de vedere al exprimării gramaticale. Într-un alt context al lecţiei surprindem expresii ca : „oamenii este substantiv comun", „apele este tot substantiv" etc. (din protocolul lecţiei citate).

Procedînd la restructurarea unor generalizări de acest fel cu două grupe (omogene ca pregătire) de cîte 14 elevi de clasa a III-a — grup A şi grup B — , am exersat două variante la operaţia de analiză gramaticală a cuvintelor în funcţie de număr. Succesiv, am oferit acestor elevi spre analiză un text conţinînd, printre alte valori gramaticale, un total de 24 de substantive, adjectiv e şi verbe a căror formă de număr urma să fie identificată şi analizată de fiecare.

La grupul A în mod dirijat insistăm asupra *abstractizării în lanţ a fenomenelor analizate.* Elevii erau îndrumaţi să raporteze conştient valoarea gramaticală dată — substantiv, verb, adjectiv — la *noţiunea de cuvînt,* iar forma de număr a acesteia la valoarea gramaticală respectivă. Astfel, ei relatau : „*cuvîntul* drum este substantiv şi acest substantiv se găseşte la numărul singular ; sau : cuvîntul nori este substantiv, şi *substantivul* dat este la numărul plural" etc

Elevilor din grupul B nu le-au fost formulate asemenea sarcini. Ei procedau în mod obişnuit, fără să conştientizeze fiecare treaptă a abstracţiei şi numai în momentul comiterii greşelilor erau întrerupţi, iar greşeala făcută era respinsă fără vreo analiză a ei. La sfîrşitul acestui exerciţiu, ambelor grupe le-am dat ca probă de control un text format din patru propoziţii (două fraze), cuprinzînd un total de 16 cuvinte (substantive,

adjective, verbe), care urmau să fie analizate. Atît faza exersării, cît și rezultatele probei de control pot fi urmărite în tabelul nr. 2.

Comparînd rezultatele celor două etape în aplicarea probelor, constatăm o îmbunătățire simțitoare a proporției de răspunsuri corecte la grupul A, cu 24% și o descreștere mai accentuată a greșelilor în raport cu rezultatele grupului B. În același timp, proporția încă apreciabilă a erorilor date de confuzia sensului cuvintelor cu funcția lor gramaticală la ambele grupe (8% grupul A și 14,2% grupul B) subliniază persistența unor particularități ale gîndirii școlarilor mici, manifeste în capacitatea lor redusă de abstractizare. Nediferențierea planului gramatical, formal al cuvintelor de formația lor semantică duce la menținerea mai departe a greșelilor de acord în exprimare (4,5% și 6,6%, respectiv 15,8% și 12,9%, din numărul total al greșelilor comise, vezi datele din tabelul 2).

Remarcăm că numărul de răspunsuri pozitive la grupul A a fost evident săltat atunci cînd i-am determinat pe subiecți să diferențieze conștient și să opună forma de singular sau plural a cuvintelor conținutului lor semantic, ca și situației de unul sau mai multe cuvinte. Corectarea „în sine" a răspunsurilor greșite prin anularea ca atare a erorii și formularea răspunsului corect nu rezolvă în fond dificultățile de abstractizare pe care le întîmpină elevii. Dimpotrivă, asemenea „corijări", fie că sînt făcute de elevi, sau chiar de învățătorul clasei, comută adesea gîndirea elevilor spre alte generalizări, tot unilaterale și alteori chiar greșite, așa cum se constată mai ales în cazul elevilor mai slabi și mediocri (vezi protocolul citat).

Conștientizarea însă a fiecărei operații gramaticale prin referiri la notele definitorii ale fenomenului cu care operăm, respectiv *cuvîntul — nume, cuvintele — însușiri, cuvîntul — acțiune* etc., a contribuit în mod esențial la organizarea planului gramatical în gîndirea elevilor. Dovadă avem răspunsurile corecte și gramatical motivate pe care le dau în cele din urmă elevii. Așa, de exemplu, elevul M. I. din grupul A, revenind asupra propozițiilor analizate în clasă, arată : „Cuvîntul fulgi este un singur substantiv, pentru că e un singur nume cu care noi numim mai multe obiecte și se găsește la numărul plural". Eleva M.D. din aceeași grupă, corectîndu-se, formulează : „Trebuia să spun cuvîntul orașe și să arăt că el este la plural. Eu înainte nu am spus bine cînd am răspuns orașe este la plural" (din protocoalele individuale, la 17 februarie 1964).

Datele probelor ne mai arată că cele mai multe greșeli privitoare la flexionarea după număr a cuvintelor se înregistrează la categoria adjectivelor și a verbelor, tocmai acolo deci unde aspectul concret al multitudinii obiectelor redate în cuvînt nu mai este atît de vizibil. Complexitatea cuvintelor care reprezintă acțiuni și a căror flexionare este mult mai variată — aceasta realizîndu-se și în funcție de persoană și de timpul verbului — face ca abstractizarea formei lor de număr să fie mai dificilă pentru elevii mici.

Apreciind faptele, putem conchide că apelul la notele esențiale ale fenomenelor de gramatică anterior însușite este indispensabil gîndirii nu numai pentru rezolvarea dificultăților direct legate de aceste fenomene. Sprijinul pe generalizările științifice elaborate anterior este cerut de însăși logica gramaticii ca obiect de învățămînt. El se face necesar ori de cîte ori elevii trec la însușirea unor noi noțiuni și fenomene gramaticale. Cum am

Tabelul nr. 2

Situaţia răspunsurilor la probele individuale

1. Rezultatele* obţinute în timpul efectuării exerciţiului de bază	Grupele de subiecţi	
	Grupul A	Grupul B
— Totalul de rezolvări obţinute	336	336
— Rezolvări corecte	48 % (161 răsp).	40 % (134 răsp.)
— Rezolvări greşite	52 % (175 răsp.)	60 % (202 răsp.)
reprezentînd :	*Raportate*** *la totalul greşelilor* :	*Raportate la totalul greşelilor* :
a) Erori de fuziune a sensului cuvintelor cu funcţia gramaticală	17 % ...32,3 %	19,9 %...33,3 %
b) Identificări greşite ale numărului gramatical al substantivelor	5 % ... 9,7 %	8 % ...13,4 %
c) Identificări greşite ale numărului gramatical al adjectivelor	9,5 ...18,7 %	10,1 %...16,8 %
d) Identificări greşite ale numărului gramatical al verbelor	10,7 %...20,6 %	13,1 %...14,9 %
e) Greşeli de acord în exprimare	9,8 %...18,7 %	8,9 %...21,6 %

2. Rezultatele obţinute după efectuarea exerciţiului — la proba de control	Grupele de subiecţi	
	Grupul A	Grupul B
— Totalul de rezolvări obţinute	224	224
— Rezolvări corecte	72 % (161 răsp.)	48 % (108 răsp.)
— Rezolvări greşite	28 % (63 răsp.)	52 % (116 răsp.)
reprezentînd :	*Raportate la totalul greşelilor* :	*Raportate la totalul greşelilor* :
a) Erori de fuziune a sensului cuvintelor cu funcţia gramaticală	8 % ...28,6 %	14,2 %...28 %
b) Identificări greşite ale numărului gramatical al substantivelor	4 % ...14,4 %	8,9 %...17,1 %
c) Identificări greşite ale numărului gramatical al adjectivelor	6,6 %...23,8 %	9,8 %...18,8 %
d) Identificări greşite ale numărului gramatical al verbelor	4,9 %...17,4 %	12,5 %...23,2 %
e) Greşeli de acord gramatical în exprimare	4,5 %...15,8 %	6,6 %...12,9 %

* Rezultatele au fost calculate după formula :

$$\frac{\text{Suma de rezolvări obţinute din fiecare categorie de răspunsuri}}{\text{Numărul total al rezolvărilor pe întregul grup}} \times 100$$

a) la exerciţiul de bază :

$$\frac{\text{Suma de rezolvări din fiecare categorie de răspunsuri}}{24 \times 14} \times 100$$

b) la proba de control :

$$\frac{\text{Suma de rezolvări din fiecare categorie de răspunsuri}}{16 \times 14} \times 100$$

** Cea de-a doua coloană de la evidenţa greşelilor exprimă proporţia fiecărei categorii luată în raport cu numărul total al greşelilor pe întregul grup.

mai arătat, pentru însușirea genului gramatical forma de număr devine esențială. Apoi în operațiile de declinare a substantivelor și de conjugare a verbelor, pe care elevii și le însușesc în mod complet în clasele mijlocii, generalizarea conștientă a formei numărului devine deosebit de importantă. Ea ajută la construcția cazurilor declinării — în speță a genitivului — și formează unul din parametrii flexionării verbelor, a categoriilor de adjective etc.

3. OPERAȚIILE DE ABSTRACTIZARE ȘI CONCRETIZARE ÎN ACTIVITATEA DE IDENTIFICARE (RECUNOAȘTERE) A FENOMENELOR GRAMATICALE STUDIATE

Pentru cercetarea operațiilor de abstractizare și concretizare a aspectelor gramaticale în procesul recunoașterii diferitelor fenomene studiate am folosit exerciții de analiză morfologică și sintactică a unor texte și propoziții considerate de noi ca fiind reprezentative. Materialul oferit subiecților spre analiză a cuprins : fenomenul propoziției și părțile principale ale propoziției (la clasele I și a II-a), fenomenul atributului adjectival, precum și sesizarea subiectului subînțeles în propoziție (la clasele a IV-a, a V-a și a VI-a).

În învățarea gramaticii în școală, recunoașterea fenomenelor studiate în contexte verbale noi, ca și exemplificarea de către elevi a noțiunilor și a regulilor gramaticale însușite ocupă un loc important. Dacă asemenea „recunoașteri" sînt însoțite și de reproducerea definițiilor respective, atunci asimilarea cunoștințelor este apreciată ca fiind satisfăcătoare și deci realizată la nivelul unei înțelegeri corespunzătoare a lor (! ?).

În fond, la o analiză mai atentă problema poate prezenta și aspecte contradictorii. Mai cu deosebire la elevii mici nu totdeauna identificările exacte ale fenomenelor de gramatică, asociate cu reproducerea întocmai a definiției învățate, au la bază o însușire conștientă superioară a fenomenelor date. Așa, de pildă, luînd fenomenul propoziției studiat de elevii claselor I și a II-a, am procedat în mod experimental la identificarea acestei unități sintactice în următorul text :

„Vîntul a bătut puternic. Se face ziuă. Zi cu soare
și cer senin. Vremea e foarte schimbătoare primăvara".

La recunoașterea propozițiilor în acest context, elevii primelor două clase operează tipic astfel :

— Vîntul a bătut puternic este o propoziție.
Exp. De ce ?
E. Pentru că este o gîndire spusă sau scrisă.
Exp. Dar „se face ziuă" este tot propoziție ?
E. Nu, nu este propoziție, pentru că nu are subiect, nu știm cine face ziua.
Exp. Dar expresia „zi cu soare și cer senin" formează o propoziție ?
E. Da... Ba nu, nu este o propoziție, pentru că nu se înțelege dacă cineva face ceva.
E. Vremea e foarte schimbătoare primăvara este propoziție, pentru că este o gîndire spusă sau scrisă.

Lăsînd la o parte formularea definiției propoziției date în manuale (care ridică obiecții nu numai de ordin psihologic, dar și din punct de vedere logic și gramatical), se impun atenției următoarele fapte contradictorii: elevii, cînd indică izbutit propozițiile, se folosesc de un criteriu, probabil de reprezentarea lor în forma generală în care au reținut fenomenul și cu care s-au familiarizat. Apoi ei se sprijină pe un alt criteriu atunci cînd neagă în mod greșit calitatea de propoziție a celor eliptice de subiect, după cum folosesc alte criterii — logice și nu pe cele gramaticale — atunci cînd justifică nonpropozițiile din textul analizat. De asemenea, ei invocă definiția ori de cîte ori sînt nevoiți să motiveze răspunsul aprobat și deci, corect.

Examinînd categoriile de răspunsuri obținute — care reprezintă totodată modalități de a opera ale elevilor — , se naște întrebarea: Putem considera procesul concretizării implicat în analiza morfologică și sintactică a noului material verbal drept o cale întoarsă a abstractizării respectivelor noțiuni? Și în general cum funcționează conexiunile inverse de acest fel?

Încă de la originea ei, după cît știm, percepția funcțiilor gramaticale ale cuvintelor din contextele mai reprezentative date elevilor nu este una obișnuită. Ea se bazează larg pe activitatea gîndirii, pe procese de abstractizare. Intuirea faptelor gramaticale — fenomene prin excelență de corelație verbală — se realizează în baza sesizării elementelor structural-formale ale cuvintelor, a poziției lor și a aspectelor funcționale din contextul comunicării corecte.

Asemuind domeniul gramaticii cu logica, V. I. Lenin preciza că și aceasta înseamnă una pentru adultul cunoscător al limbii și al spiritului ei și cu totul altceva pentru începător [9].

Reconstituind însă mersul gîndirii elevului într-un domeniu de fapte sau altul, sîntem tentați adesea să aplicăm proceselor sale măsura adultului, modul de desfășurare pe care-l cunoaștem prin generalizarea nivelului superior evoluat. În realitate, tocmai datorită lipsei de experiență a gîndirii și limbii mature, activitatea intelectuală a copiilor oferă un tablou specific. În situația unor fenomene simple de gramatică, care sînt și foarte cunoscute elevilor, ca, de pildă, propoziția, ei identifică nemijlocit această unitate sintactică după o serie de particularități „discrete" și abia după ce denumesc fenomenul invocă și definiția lui. Legătura de la termenul *propoziție* la definiția dată este exterioară și pur verbală; ea e o legătură directă, termenul verbal fiind asociat în timp cu enunțarea definiției. Analizînd textul dat, elevii primelor două clase nu caută care sînt expresiile ce reprezintă „gîndiri spuse sau scrise". Atunci cînd ei sînt puși să motiveze formulările pe care le consideră nonpropoziții, o asemenea conexiune nu mai funcționează.

Unele fapte similare apar și în activitatea de analiză a atributului și subiectului subînțeles la clasele mai mari (a IV-a și a V-a, vezi tabelul nr. 3). Cu cît elevii sînt mai avansați în cunoașterea teoriei gramaticale și trec la o analiză mai complicată a textelor, cu atît invocă mai mult definiția abstractă, însă de cele mai multe ori înainte de a identifica fenomenul respectiv.

---

[9] V. I. Lenin, *op. cit.*, p. 87.

Tabelul nr. 3

Materialul oferit pentru analiză	Sarcina cognitivă dată	Clasa	Nr. elevi	Răspunsuri corecte %
a) „Toate se întind nainte-i ca pe-un uriaş covor"	Care este subiectul şi atributul din propoziţie	IV	38	37
		V	30	56
		VI	29	68
b) „Vede ţară lîngă ţară şi popor lîngă popor"	Care este subiectul	IV	38	20
		V	30	41
		VI	29	58
c) „Am venit să mi te-nchini"	Idem	IV	38	30
		V	30	48
		VI	29	71
d) „Gerul aspru şi sălbatic strînge-n braţe cu jelire neagra luncă de pe vale"	Care sînt atributele adjectivale	IV	38	55
		V	30	59
		VI	29	76
e) Cerul este albastru	Analiza completă a propoziţiei	IV	38	40
		V	30	80
		VI	29	77
f) Nu se zărea nici un nouraş fumuriu	Care care subiectul şi atributul	IV	38	58
		V	30	80
		VI	29	78

Sarcina cognitivă din probele date la clasele a IV-a, a V-a şi a VI-a a fost de a stabili care este atributul adjectival şi subiectul dintr-o serie de propoziţii.

Cu excepţia clasei a IV-a, elevii investigaţi, în majoritatea lor, reuşesc să găsească în mod corect atributele, pornind de la reproducerea definiţiei corespunzătoare (atributul = partea secundară a propoziţiei care lămureşte înţelesul unui substantiv). Mulţi dintre ei reţin însă şi unele elemente nedefinitorii din fenomenul atributului, printre care poziţia acestuia (alăturarea cu substantivul pe care îl lămureşte), întîlnită numai în unele propoziţii. Acest criteriu neesenţial este apoi invocat în „corijarea" unor răspunsuri greşite. De exemplu, la analiza propoziţiei „cerul este albastru" (unde elevii mici dau proporţia cea mai mare de răspunsuri eronate) apar două modalităţi de a raţiona: 1) O serie de elevi arată despre cuvîntul „albastru" că este atribut, pentru că „el lămureşte un substantiv, ne spune cum este cerul". 2) Alţi elevi, care îi corectează pe primii, susţinînd că „cuvîntul albastru" nu este atribut, pentru că „nu stă pe lîngă substantivul său cerul". Evident că amîndouă genurile de răspunsuri sînt nesatisfăcătoare, primul fundamental greşit. Ele ne învederează faptul că relaţia esenţială dintre substantiv şi atribut nu a fost înţeleasă. Aceşti elevi confundă raportul sintactic „substantiv-atribut" cu relaţia de conţinut dintre obiectul semnalat prin cuvînt şi însuşirea acestuia. Este necesar ca diferenţierea situaţiilor gramaticale din expresiile „cerul este albastru" şi „cer albastru" să se facă în planul

relațiilor gramatical-formale a acestor cuvinte, și nu în planul cognitiv-real al celor exprimate prin ele.

S-a mai observat că la recunoașterea corectă a atributului adjectival în propoziție sînt avantajate acele atribute care succedă substantivul și mai puțin cele care îl precedă. Așa, de pildă, cuvîntul „neagra" (luncă) din propoziția d — în mod greșit — nu a fost considerat drept atribut de către mulți elevi. Unii dintre subiecți, orientați după forma articulată a cuvîntului, l-au considerat tot substantiv.

Pentru găsirea subiectului gramatical din propozițiile date, cîteva răspunsuri sînt semnificative. La propoziția „Am venit să mi te-nchini", elevii care operează relativ corect indică drept subiect nu forma pronominală cerută (eu), ci cuvintele substantive proprii : „Baiazid", „Sultanul", ceea ce a atras după sine și modificarea predicatului și în genere a întregii propoziții de felul : „Baiazid a venit la Mircea. . .", intervenții nepermise cînd facem analiza gramaticală a propozițiilor date.

Mai dificilă a fost recunoașterea subiectului acolo unde acesta a apărut redat printr-un pronume nehotărît „toate". Aici elevii în proporție de 41% (clasa a IV-a), 27% (clasa a V-a) și 23% (clasa a VI-a) au afirmat că propoziția este eliptică de subiect. La propoziția „Vede țară lîngă țară și popor lîngă popor", greșeala generală a constituit-o confuzia complementului direct cu subiectul. Elevii au considerat cuvintele „popor", „țară" drept subiecte, deoarece, spun ei, răspund la întrebarea „ce vede".

Trebuie să consemnăm deci că în operația concretizării apar interferențe nu numai între sensul intern conceptual al cuvintelor și forma lor structural-gramaticală, ci și între semnificațiile gramaticale ale cuvintelor, mai cu deosebire acolo unde acestea — prin diferite aspecte — sînt apropiate.

Dincolo de seriile de operări greșite, constatăm că analiza gramaticală progresează de la clasă la clasă.

4. ROLUL „REPREZENTĂRILOR GRAMATICALE" ÎN ANALIZA UNUI TEXT NECUNOSCUT

Particularizarea generalului în cadrul identificării valorilor gramaticale dintr-un context dat descrie, cum s-a văzut, drumul legăturii inverse, de la abstract spre concret. Această conexiune se poate realiza fie în imagini (de la reprezentarea fenomenului gramatical însușit la percepția cazului concret dat), fie la nivelul unei conexiuni verbale exterioare („verbalizarea definiției — denumirea fenomenului"), fie la nivelul operației logice formale.

Determinarea funcțiilor gramaticale ale cuvintelor dintr-un text se bazează pe activitatea concretizării logice, care presupune delimitări comparative, o confruntare analitică, conștientă a laturilor fenomenului concret cu notele esențiale ale conceptului sau categoriei generalizate, o contrapunere a faptelor atît elementelor esențiale ale generalizărilor, cît și celor subordonate acestora și care acționează discret în gîndirea elevilor. Această concretizare implică în operațiile elevilor trecerea prin reprezentare, prin imaginile verbale generalizate ale respectivelor fenomene gramaticale. Elevii, înainte de a acționa (de a stabili deci funcția gramaticală

a cutărui sau cutărui cuvînt, sau de a găsi care anume cuvînt are valoarea de subiect, atribut etc.), îşi reprezintă rezultatul acţiunii, imaginea generalizată a respectivelor raporturi gramaticale ale cuvîntului cu care confruntă fenomenele din textul dat.

Fenomenul unor imagini gramaticale operatorii a fost pus în evidenţă prin cunoscutul experiment natural, efectuat la un curs cu studenţii de lingvistul Scerba. Formulînd din cuvinte artificiale (fără vreun sens) o frază, el a obţinut la subiecţii săi analiza sintactică a acesteia bazată exclusiv pe o serie de imagini verbale gramatical-operatorii.

Ideea experimentului reluată într-o nouă variantă în cercetarea noastră are următoarea formă : Din cuvinte vechi prezente în dicţionarul limbii române, dar care sînt total necunoscute subiecţilor, alcătuim următoarea propoziţie : „*Huţanul se înţină inde lectică şi zăgaş*" şi o dăm individual spre analiză unor elevi din clasele a V-a şi a VI-a. De asemenea, pentru analiza morfologică folosim următoarele cuvinte necunoscute copiilor : „zăgaş", „fanat", „hliban", „gagist", „geală", „florean ", „gabără", „furdale" [10].

La prezentarea acestui material, subiecţii ne-au întrebat dacă aceste cuvinte reprezintă ceva, „dacă ele, ca şi cuvintele pe care le cunoaştem, înseamnă lucruri, acţiuni, însuşiri, şi deci pot fi luate ca substantive, adjective, verbe". După ce le-am arătat elevilor că aceste cuvinte sînt reale şi că înţelesul lor poate fi găsit în dicţionarul limbii şi că la sfîrşitul probei vor afla sensul lor pentru ca să-şi confrunte ei singuri rezultatul analizei gramaticale, subiecţii au trecut la analiza sintactică a propoziţiei şi apoi au determinat funcţiile morfologice ale cuvintelor prezentate în probă.

Rezultatele obţinute sînt pe deplin edificatoare. Elevii examinaţi indică în unanimitate corect subiectul (cuvîntul huţanul) despre care arată că e un substantiv comun, de genul masculin, la numărul singular ; apoi, predicatul (cuvîntul se înţină „verb, la persoana a III-a prezent, numărul singular". Cuvintele „inde lectică şi zăgaş" sînt trecute drept complement, elevii arătînd că nu pot spune ce fel de complement formează. Unii dintre subiecţi şi-au imaginat sensul propoziţiei arătînd că este vorba despre „cineva care se mişcă într-o direcţie". Valoarea şi particularităţile morfologice ale cuvintelor izolate date au fost surprinzător de corect identificate, astfel cuvintele „fanat" şi „florean", arată subiecţii, sînt adjective la singular masculin şi se poate la feminin spune „fanată", „floreană" ; cuvîntul „zăgaş" este considerat substantiv neutru, care la plural este flexionat „zăgaşe" ; la fel elevii susţin că şi „hliban-hlibane" este tot un substantiv neutru. Pentru cuvîntul „gagist" specifică : „substantiv masculin, singular şi la plural face gagişti" ; „furdale" este substantiv feminin la plural, care la singular este furdală" ; „geală" şi „gabără" substantive feminine, care au fost trecute la plural „geale", „gabere".

Aceste fapte ne arată că, operînd gramatical, elevii se sprijină pe o serie de generalizări verbale, pe reprezentarea anticipată a unor modifi-

[10] Huţan (huţul) = persoană dintr-o populaţie slavă din regiunea muntoasă de la izvoarele Siretului ; înţina = a se sprijini ; inde = între ; lectică = pat purtat ca mijloc de locomoţie ; zăgaş = şanţ ; fanat = ofilit ; hliban = pîine ; gagist = persoană angajată temporar în teatru ; geală = dispozitiv mecanic ; florean = bălţat, cu pete ; gabără = navă de lemn sau metal pentru transportul greutăţilor în apă ; furdale = rămăşiţele din prelucrarea liniei.

cări gramaticale din cuvinte şi pe imaginile structurii lor fonetice gramatical determinate.

Sensibilitatea pentru acordurile gramaticale în folosirea cuvintelor, receptivitatea crescută pentru echilibrul gramatical al frazei, ca şi capacitatea de a diferenţia diferite nuanţe gramaticale ale aceluiaşi cuvînt în procesul comunicării sînt imposibile fără apelul continuu la reprezentarea fenomenelor gramaticale date.

Dacă în celelalte domenii ale cunoaşterii aplicarea noţiunilor ştiinţifice la activitatea practică presupune neapărat ca elevii să-şi reprezinte rezultatul acţiunii lor — să-şi imagineze cum se va dezvolta planta în condiţiile în care o pun sau cum va reacţiona lichidul ori metalul solid supus la temperatura şi presiunea dată ; care este imaginea unei secţiuni drepte într-un con etc., cu atît mai mult ei trebuie să-şi reprezinte imaginea corectă a fenomenelor gramaticale cu care operează. În procesul comunicării, aceste imagini acţionează discret şi nemijlocit. Ele îndeplinesc funcţia de corectoare imediate şi numai în cazuri dificile, de folosire a unui material verbal nou, nemaiîntîlnit şi cu o structură mai puţin obişnuită, se face necesar apelul conştient la teoria gramaticii, la definiţiile şi regulile însuşite, la confruntări şi analize mai profunde.

De pildă, elevii, apreciind cuvîntul „fanat", dat în probă, îl declară adjectiv, flexionîndu-l (fanată, fanate, fanaţi) după modelul adjectivului „bogat" (bogată, bogaţi) ; tot astfel cuvîntul „gabără" îl apreciază şi modifică după imaginea gramaticală a substantivului „tabără". Expresia însă „inde lectică şi zăgaş" o iau drept complement „pentru că ne lămureşte ceva despre predicat" spun ei. „S-ar putea — precizează un elev — să fie vorba de ceva care merge într-o îndepărtare, în diferite locuri sau ceva care se găseşte acolo şi acolo". Se pare că aici particula „se" pusă în faţa cuvîntului „iţină" i-a orientat pe subiecţi spre imaginea unui predicat gramatical al propoziţiei. În asociere cu predicatul, mai mulţi elevi au apreciat apoi cuvintele „lectică" şi „zăgaş" drept complemente circumstanţiale de loc.

Reprezentarea fenomenelor gramaticale comportă variate grade de generalitate : de la repetarea fidelă a exemplului intuit pînă la imaginea generalizată a faptelor morfologice sau sintactice şi care fuzionează cu înseşi noţiunile.

Primele reprezentări sînt reduse ca generalitate ; ele reproduc fenomenele particulare aşa cum au fost percepute de elevi. Asemenea reprezentări sînt caracteristice copiilor din primele două clase elementare. Ele permit o operare gramaticală foarte limitată. Imaginile generalizate sînt mai largi ; ele redau situaţia funcţională a cuvintelor, raporturile lor concrete gramaticale într-un context al comunicării sau altul. Aceste imagini, cum am văzut, joacă rolul unor scheme operatorii, în care se realizează conexiunea inversă, de *acceptare* a concretizării efectuate.

5. CONCLUZII

Recapitulînd problemele analizate am putut conchide :

1. Operaţiile de abstractizare şi concretizare în studiul gramaticii — întocmai oricărui domeniu de cunoaştere ştiinţifică — se constituie

şi se mulează pe obiect, în funcţie de particularităţile specifice ale fenomenelor gramaticale, prin excelenţă fenomene de corelaţie verbală.

2. Înţelegerea fenomenelor de gramatică şi apoi generalizarea însuşirilor lor esenţiale solicită din partea elevilor procese de dublă abstractizare (pozitivă şi negativă).

3. Abstractizarea negativă a conţinutului sensibil sau conceptual cognitiv din cuvinte este mai dificilă pentru elevi faţă de abstracţia pozitivă a aspectelor gramatical-formale ale cuvintelor.

4. Abstractizarea pozitivă a valorilor gramaticale din cuvinte se realizează în lanţ ascendent. Ea începe cu abstragerea formei cuvîntului faţă de semantică şi culminează cu abstracţia unor abstracţii, folosind mediatorii verbali definitori, ca : *parte de vorbire* sau *cuvîntul* pentru a abstractiza funcţii morfologice ; apoi cuvintele de *substantiv*, *verb*, *adjectiv* ş. a. în abstractizarea valorilor sintactice etc.

5. Este necesar ca, odată realizate abstracţiile gramaticale superioare, să se păstreze întregul lanţ formal al operaţiilor care justifică logic conduita gramaticală în limbajul elevilor.

Acest lucru este posibil, după cum arată rezultatele cercetării, abia în clasele mijlocii, unde elevii reuşesc să motiveze adecvat operaţiile lor prin alte abstracţii gramaticale subiacente.

6. Operaţia concretizării în gramatică nu trebuie redusă la simpla recunoaştere a fenomenului din cadrul conexiunii inverse obişnuite „imagine-obiect". Ea presupune o activitate mintală mult mai complexă, angajînd procesul de gîndire superioară, o activitate de *determinare multilaterală* a fenomenelor gramaticale cu ajutorul conceptelor şi generalizărilor teoretice pe care şi le-au însuşit elevii.

7. Această concretizare însă nu reproduce total lanţul invers al abstractizării gramaticale, fapt ce rezultă din caracterul mai concis al operaţiei, comprimat în jurul unor elemente operatoare principale. Teza noastră este că unul din aceste elemente, care se face vizibil anticipînd acţiunea de identificare a materialului gramatical nou perceput, îl constituie reprezentarea fenomenelor gramaticale, imaginea lor verbal generalizată.

8. Conştientizarea acestor imagini, cu refacerea lor adecvată în cazul unor „concretizări" greşite, se dovedeşte a fi una din căile cele mai importante pentru studierea eficientă a gramaticii în şcoală.

Predat la : 16.03.1966

FORȚA ȘI TENSIUNEA PSIHICĂ ÎN CONCEPȚIA LUI PIERRE JANET

DE

STELA TEODORESCU

Universitatea „Al. I. Cuza" — Iași. Catedra de psihologie

În prezentul articol, autorul, pe baza prezentării aspectelor esențiale ale acestei probleme, încearcă să stabilească relații între tezele psihologului francez și noile achiziții ale psihologiei științifice cu scopul de a evidenția actualitatea unor idei ale lui P. Janet.

Noțiunile de *forță* și *tensiune* psihică [1] reprezintă coordonatele principale ale psihologiei conduitei elaborate de P. Janet, cu ajutorul cărora psihologul francez sistematizează, generalizează și interpretează *dinamica vieții psihice*, normale și patologice. Prin acest mod de interpretare, psihologia conduitei se opune, pe de o parte, concepțiilor statico-atomiste asupra funcțiilor psihice, pe de altă parte teoriilor mecanicist-asociaționiste.

„Există — scrie H. Ey — trei mari concepții dinamice veritabile: aceea a lui Jackson, a lui Janet și cea a lui Freud" [2]. Desigur, s-ar mai putea adăuga și altele, ca, de pildă, teoria hormică a lui McDougall, psihologia ideilor-forțe a lui A. Fouillée, concepția psihologică a lui Bergson, psihologia topologică a lui K. Lewin etc.

Studiul comparativ al acestor concepții nu-i lipsit de interes și, în parte, el a fost făcut. Astfel Ey, în studiul menționat, compară concepțiile lui Janet, Jackson, Freud; J. Rouart [3] face o paralelă între Janet și Jackson; A. Hesnard [4] elaborează un studiu comparativ Janet-Freud; P. Pichot [5] evidențiază asemănările și deosebirile existente între concep-

[1] Deși în lucrările sale P. Janet întrebuințează termenul de psihologic *psychologique* și nu cel de psihic *psychique*, vom întrebuința pe al doilea, deoarece ni se pare mai adecvat limbii române.

[2] H. Ey, *La psychopathologie de Pierre Janet et la conception dynamique de la psychiatrie*, în *Mélanges (offerts à Monsieur) Pierre Janet*, Paris, 1939, p. 87.

[3] J. Rouart, *Janet et Jackson*, „L'évolution psychiatrique", 1950, fasc. III, p. 486—497.

[4] A. Hesnard, *Une parallèle Janet-Freud*, „Bulletin de psychologie", 1960, nr. 1—4, p. 69—73.

[5] P. Pichot, *De P. Janet à Henri Sjöbring*, „Bulletin de psychologie", 1960, nr. 1—4, p. 138—148.

Rev. psih., t. 12, nr. 2, p. 227—238, București, 1966

ţiile lui Janet şi Henri Sjöbring, iar L. Schwartz [6], în lucrarea sa de sinteză asupra concepţiei janetiene, face multiple comparaţii între ideile lui Janet referitoare la această problemă şi cele ale lui McDougall şi ale autorilor germani (de exemplu, Brun).

Limitîndu-ne la semnalarea acestor studii, pentru a nu ne îndepărta de subiect, remarcăm doar că existenţa altor concepţii dinamice în psihologie nu ştirbeşte cu nimic originalitatea concepţiei psihologului francez. Mai mult chiar, contemporaneitatea elaborării altor concepţii dinamice în psihologie întăreşte afirmaţia lui Janet că din lucrările psihologilor precedenţi nu a folosit prea mult, deoarece majoritatea acestora, sub influenţa lui Descartes, „au ignorat această problemă" [7], în cazul cînd nu „au avut o atitudine ostilă" [8].

Pe de altă parte, deşi ideea forţei, sub influenţa lui Maine de Biran, constituie un laitmotiv al teoriilor lui Ribot şi Bergson, conţinutul atribuit de aceştia forţei — biologic şi respectiv, spiritual — nu a putut satisface exigenţele ştiinţifice ale fondatorului psihologiei conduitei, psihologie obiectivă şi genetică.

Din motivul menţionat mai sus, Janet, pentru a explica dinamismul vieţii psihice, n-a făcut apel la fenomenele inconştiente — evitînd sau mai mult chiar, criticînd excesele freudismului —, ci la funcţiile psihice superioare.

De aceea L. Schwartz, comparînd din acest punct de vedere freudismul cu janetismul, denumeşte concepţia psihologului francez o psihologie în înălţime (*psychologie en hauteur*), opunînd-o psihologiei psihanalitice, abisale.

Treptat, preocupat continuu de a aduce noi precizări, de a face generalizări din ce în ce mai largi, Janet elaborează propria sa concepţie asupra dinamicii vieţii psihice.

Din multiplele probleme ale concepţiei janetiene ne vom opri în mod succint, asupra : *simptome dinamice*, *bugetul forţelor psihice*, *echilibrele psihice* în ceea ce priveşte forţa, asupra : *nivelurile psihice*, *oscilaţiile tensiunii*, adică vom examina dinamica ridicării, echilibrării şi coborîrii ei, în ceea ce priveşte tensiunea, deşi delimitări precise nu pot fi făcute ţinînd cont de relaţiile lor interdependente.

Janet, situîndu-se pe linia tradiţiei psihologiei franceze, pleacă de la observaţii clinice, care-l conduc la a considera majoritatea clasificărilor existente în domeniul bolilor mintale ca nesatisfăcătoare din punct de vedere teoretic, implicit dăunătoare din punct de vedere clinic, şi-i impun a face precizări referitoare la clasificarea maladii organice şi funcţionale, valabile şi astăzi [9]. Oprindu-se la analiza celor din urmă, Janet ajunge la studiul *simptomelor dinamice* şi, pe această bază, la semnalarea existenţei unei *forţe şi a unei slăbiciuni psihice*.

Studiul amănunţit al simptomelor dinamice ale vieţii psihice normale şi patologice, obiectiv apreciabile, ca : sentimentul de elaţiune, deprimare şi accelerare, schimbare şi necesitate, fenomenele drenajului, de-

---

[6] L. Schwartz, *Les névroses et la psychologie dynamique de P. Janet*, Paris, P.U.F., 1955.
[7] P. Janet, *La force et la faiblesse psychologique*, Paris, Maloine, 1932, p. 16.
[8] Idem, *De l'angoisse à l'extase*, Paris, Alcan, 1926, vol. I, p. 205, 1928, vol. II, p. 178.
[9] P. Janet, *La force...*, p. 1—8.

rivării, agitației, însușirile calitative și cantitative ale conduitelor, îi permite a vorbi de existența unei forțe psihice în stare latentă și mobilizată[10].

„... Noi — scrie Janet — vom numi fenomene de producere sau creștere de forțe un oarecare fapt fiziologic sau psihic, care e urmat — și e urmat regulat — de unul dintre fenomenele dinamice ale creșterii. Dacă, după o conduită particulară, se constată sentimente de elevare mai mari în locul unui sentiment de tristețe, dacă se constată un raționament mai ridicat în locul unei simple reacții perceptive, dacă se constată o putere de activitate sau de muncă mai prelungită, noi vom spune prin simplă convenție : fenomenele precedente îmi par a fi produs forță. Aceasta e ceea ce eu numesc forță și nimic altceva, definiție convențională prețioasă pentru a explica faptele și care permite, în orice caz, a le aranja puțin". Pentru a preciza și mai mult poziția sa în contrast cu teoriile metafizice, Janet afirmă în continuare : „Nu vom numi forță ceva misterios, ci vom denumi forță fenomene observabile din exterior, urmate de modificări psihice, pe care le vom denumi dinamice" [11].

Remarcînd, cu probitatea omului de știință, că încă nu cunoaște *natura* acestei forțe, dar că, în schimb, îi poate constata efectele, deoarece „fenomenelor dinamice de sporire a forței" li se opun „fenomene de cheltuire și epuizare", de asemenea accesibile observației clinice, că această forță „servește funcționării organelor și nu constituirii lor" [12], deci nu trebuie confundată cu „forța vitală", Janet pune problema *bilanțului* [13] forțelor psihice, adică a rezervelor și resurselor lor, precum și pe cea a consumării, a cheltuirii lor.

Pe baza unei bogate informații bibliografice, completată cu numeroase observații proprii asupra fenomenelor psihice normale, dar mai ales patologice, Janet înfățișează, într-o interpretare personală, *procesul dinamic al acumulărilor și cheltuielilor* psihice, examinînd : resursele naturale, somnul, economiile și beneficiile sociale, exploatarea acțiunilor, cheltuielile vieții și acțiunii, cheltuielile sociale și datoriile psihice [14], insistînd asupra proceselor dinamice, ca : mobilizarea forțelor, sarcina acțiunilor și variațiile ei etc., pentru a ajunge la o vedere de ansamblu asupra fenomenelor studiate, concretizată în problema *echilibrelor psihice* [15].

În viața omului, arată Janet, există un echilibru între forța și tensiunea psihică și, pe acest fond, între veniturile și cheltuielile psihice. Apreciind echilibrul ca fiind mai important pentru sănătatea omului, îl menționează deja în volumul al II-lea din *De l'angoisse à l'extase*. Totuși, abia mai tîrziu, în partea a III-a din *La force et la faiblesse psychologique*, el studiază amănunțit echilibrul dinamic, insistînd asupra echilibrelor : *instabile, parțiale, oscilante, inferioare*.

---

[10] P. Janet, *La médecine psychologique*, Paris, Alcan, 1923, p. 207 și urm. ; B. idem, *Les médications psychologiques*, ed. a 2-a, vol. I, 1928, vol. II și III, Paris, Alcan, 1925, p. 216, 219 și urm. ; vezi, de asemenea, idem, *De l'angoisse ...*, vol. I, p. 409 ; idem, *La force...*, p. 122, 194, 313 și urm.

[11] P. Janet, *La force...*, p. 118.

[12] *Ibidem*, p. 320.

[13] Janet folosește prin excelență analogiile între fenomenele dinamicii psihice și acelea ale vieții economice pentru a da mai multă pregnanță ideilor sale.

[14] P. Janet, *La force...*, p. 117—192.

[15] *Ibidem*, p. 193—308.

Luînd drept criteriu durata, pe lîngă echilibrele stabile, care se pot fixa la un nivel mai mult sau mai puțin ridicat (de la cel al „săracilor" pînă la cel al „miliardarilor" spiritului) — nivel ce poate fi apreciat obiectiv pe baza eficienței exterioare a conduitei, cu rezerva : eficiența depinde nu numai de acțiunea individului, ci și de împrejurările în care el este plasat — , există echilibre instabile, cînd fie că persoanele schimbă mai mult sau mai puțin repede nivelul psihic prin repetate descărcări epileptice, istero-epileptice, isterice sau prin descărcări psihice, denumite de Janet accese psiholeptice, psihoptoze, fie că persoanele respective oscilează continuu între două niveluri psihice. În ultimul caz putem vorbi de echilibre oscilante.

Janet menționează că marile oscilații ale activității psihice fiind punctul de plecare al modificării întregii personalități au constituit deja obiect de studiu pentru medicii alienişti din secolul al XIX-lea (Baillarger, Falret-tatăl, Marc, Ritti, Ballet), pentru Kraepelin și mulți alții ; el consideră, totuși, că acest echilibru nu a fost suficient analizat din punct de vedere psihic. În această perspectivă, examinează atît criza sentimentului în ea însăși cu toate modificările și variațiile sale, cît și succesiunea și repetarea crizelor, ajungînd la următoarele concluzii : „...ceea ce face maniacul depresiv durînd luni și ani e, poate, ceea ce face epilepticul în zece minute ; e același fenomen, există întotdeauna o ruinare a forțelor determinată printr-o cheltuială exagerată, cheltuială exagerată care cîteodată e vizibilă și formează perioade de elațiune, cheltuială care adesea e ascunsă, dar totuși există. Această cheltuială nu se poate face cu venitul obișnuit..." [16] și atunci se face apel la rezerve, ceea ce duce la datorii psihice. Aceste datorii trebuie plătite și plătirea, „mecanism fiziologic foarte puțin cunoscut", începe cu perioada de depresiune, procedeu al economisirii forțelor. Această depresiune e complicată prin reglările psihice care duc la un ansamblu de sentimente, delirări, conduite.

Janet, după ce subliniază că toate aceste crize au o cauză, adesea greu de depistat din pricina perioadei intercalate între accident și debutul bolii (*moratoire*), explică periodicitatea și regularitatea oscilațiilor prin ritmul vieții (pe care-l avem de la strămoși), devenit obișnuință, în care intră și alternările dintre cheltuială și economisire (de exemplu, alternanța somn—veghe), și prin periodicitatea fenomenelor exterioare, la care trebuie să ne adaptăm.

În lumina celor spuse, Janet explică și fenomenele *dublei personalități*. În asemenea cazuri e vorba de maniaci depresivi, care-și modifică amintirile în raport cu sentimentele lor.

Dar, just remarcă Janet, echilibrarea nu se face numai în timp, prin succesiune ritmată, ci ea poate fi făcută și altfel, prin *reducerea* anumitor funcții psihice. Aceasta duce la *echilibre parțiale*, ilustrate, în primul rînd, prin cazurile de isterie.

Studiul isteriei, început de Charcot, este continuat, pe de o parte, de Janet, P. Richer, Gillette de la Tourette, Binet, Féré, iar pe de altă parte de școala de la Nancy (Bernheim).

Pentru primii, isteria este o îngustare a conștiinței din cauza slăbiciunii, fapt ce explică amneziile din perioada crizelor, paraliziile, anes-

[16] P. Janet, *La force...*, p. 215.

teziile locale și momentane, mutismele. Istericul e un „afazic" fără să fie ; el prezintă un echilibru parțial, adică îndeplinește bine unele funcții, rău sau de loc altele.

Școala de la Nancy explică isteria prin pitiatism, prin tendința unor indivizi spre sugestie ; această interpretare este considerată de primii ca simplistă și împotriva ei aduc ca argument dispoziția spre echivalență a bolnavilor (de exemplu, un isteric vindecat de anorexie pierde inteligența și invers).

Analiza amănunțită a conținutului și a formei *delirului de persecuție*, considerat ca o interpretare patologică a relațiilor sociale, care începe cu o timiditate exagerată și ajunge la o melancolie socială (cu tot haloul de sentimente corespunzător : sentimentul eșecului, de deținere „d'emprise", de impunere ș. a.) îl face pe Janet să-l considere o formă a echilibrului parțial.

Încă multe maladii mintale, după Janet, nu sînt decît forme ale echilibrului parțial. Cu regretul de a nu le putea prezenta analitic, așa cum face Janet, ne rezumăm doar la semnalarea lor. *Neurastteniile*, sub multiple forme, *melancolia cronică* și, mai rar *mania cronică* nu sînt decît echilibre parțiale, în care anumite funcții sînt mult neglijate.

„Deci — conchide Janet — echilibrele parțiale dețin un loc important în cursul vieții și pot să se generalizeze și să determine cînd manii, cînd melancolii, cînd nevroze isterice prin restrîngere, cînd delirări de persecuție cu absența acțiunii sociale" [17].

Pe lîngă echilibrele stabile normale pot exista echilibre stabile inferioare, cele mai grave fiind *demențele*. Diferențiind demențele organice (paraliticii generali), caracterizate prin distrugerea tendințelor primare, de demențele funcționale (de exemplu schizofrenia), rezultate prin distrugerea tendințelor secundare, le consideră pe acestea din urmă ca stări de reducere a activității la minimum, ce permit conservarea sănătății fizice, a actelor elementare cu sacrificiul perfecționărilor psihice, care asigură adaptarea la lumea externă, și în special socială.

Studiul asteniilor, constituționale și dobîndite, ce sînt tulburări care nu distrug nici funcțiile, nici tendințele, dar opresc exersarea lor, permite psihologului francez observații interesante asupra capacității de muncă — criteriul esențial în diferențierea omului de animal și, în alt plan, a normalului de patologic.

Obsesia, ultima formă a echilibrelor psihice înainte de a ajunge la normal, e considerată ca o muncă psihică, mai ales interioară, penibilă, sterilă, ridicolă și cu toate acestea care se continuă, și-i explicată prin incapacitatea subiectului astenizat, epuizat cerebral, de a opri afirmația și de a ajunge la decizie. Obsedatul nu face decît acțiunea mijlocie a unei credințe reflexive : deliberarea, și de aceea obsesiile pot fi considerate manii ale efortului.

Pe baza studiilor menționate, Janet ajunge la analiza conduitelor caracterelor, intermediare între conduitele intime și generale. Criticînd teoriile caracterelor bazate pe funcțiile psihice (Cabanis, Wundt, Fouillée, Paulhan, Silvio Venturi, Payot ș. a.), ca și teoriile statice (care neglijează

[17] P. Janet, *La force...*, p. 255.

reglările şi evoluţia şi pun accent pe acţiunile primare), Janet indică trei grupe caracteriale :

a) grupa indivizilor „sub presiune", „încordaţilor" — oamenii tenace care ştiu să comande şi să se facă ascultaţi, dar a căror trăsătură negativă e rigiditatea, ei conducîndu-se după principiul „tot sau nimic" — care ar corespunde obsedaţilor ;

b) grupa „slabilor constituţionali" — oamenii supli, dulcegi, „înţelepţi", sugestibili şi mincinoşi —, corespunzători astenicilor ;

c) grupa „tipului oscilant" — corespunzător instabililor periodici.

Toate aceste grupe au, afirmă Janet, multiple variante.

Pe lîngă şi în interdependenţă cu efectele forţei psihice, Janet, pentru a înfăţişa complexul dinamic al vieţii, face apel la fenomene care ţin de *tensiunea* psihică.

Ipoteza tensiunii psihice are ca punct de plecare faptele valorii inegale a acţiunilor şi evidenta diferenţă a nivelurilor conduitei.

În primele sale lucrări, Janet semnalează prezenţa tensiunii psihice diferenţiind acţiunile voluntare de cele automate [18], remarcînd dificultatea crescîndă în executarea acţiunilor superioare comparativ cu a celor inferioare [19], pentru ca, o dată cu elaborarea teoriei activizării tendinţelor, formulările sale asupra tensiunii să capete pregnanţă şi amploare [20]. În lucrările mai recente [21], ideea valorii şi a eficienţei acţiunii capătă noi precizări, în sensul că, valoarea şi, implicit, nivelul unei acţiuni psihice depind nu numai de gradul ierarhic al tendinţei trezite, de faza de activizare a acesteia, ci şi de împrejurările externe, în special sociale. În fine, pe baza teoriei genetice asupra psihicului, o dată cu stabilirea ierarhiei tendinţelor şi a conduitelor psihice, Janet definitivează teoria sa asupra tensiunii [22].

Psihologul francez, numind tensiune psihică gradul ierarhic al unei acţiuni, distinge iniţial — pe baza studiilor asupra isteriei — două niveluri : al acţiunilor automate şi al activităţii sintetice [23]. Ulterior, studiile sale asupra psihasteniei îi permit să stabilească o ierarhie mai completă culminînd cu funcţia realului [24]. În fine, considerînd acest criteriu ca insuficient şi imprecis, face apel la evoluţie şi stabileşte, pe baza datelor de ontogeneză, filogeneză şi a regresiunilor observate în patologia mintală, tabloul ierarhic al tendinţelor astfel : conduite reflexe, perceptive, sociale, acte intelectuale elementare, credinţa asertivă, cre-

---

[18] P. Janet, *Les névroses et les idées fixes*, vol. I, Paris, Alcan, 1898, p. 12.

[19] Idem, *Les obsessions et la psychasthénie*, vol. I, Paris, Alcan, 1903, p. 487 şi urm.

[20] Idem, A. *Les médications...* ; B. *La tension psychologique, ses degrés, ses oscillations*, "The British Journal of Psychology", Medical Section, I, 1920—1921, p. 1 —15, 144—164, 209—224.

[21] Idem, A. *De l'angoisse...* ; B. *L'évolution psychologique de la personnalité*, Paris, Chahine, 1929.

[22] Idem, A. *La force...* ; B. *Les débuts de l'intelligence*, Paris, Flammarion, 1935 ; C. *L'intelligence avant le langage*, Paris, Flammarion, 1936.

[23] P. Janet, *Les obsessions...*, p. 416.

[24] Gradele realităţii : 1) corpurile, 2) spiritele, 3) evenimentele prezente ; 4) acţiunile, 5) faptele psihice, 6) viitorul apropiat, 7) trecutul recent, 8) idealul, 9) viitorul îndepărtat, 10) trecutul mort, 11) imaginarul, 12) ideea, 13) gîndirea (P. Janet, *La force...*, p. 24). Precizăm : nu-i vorba de realul absolut, în sens filozofic, ci de reprezentarea şi sentimentul realului, adică atitudini particulare ce apar la un anumit grad al tensiunii şi dispar dedesubtul acestuia.

dința reflexivă, stadiul rațional ergetic, conduite experimentale și conduite progresive. Remarcînd că între aceste trepte ierarhice există o varietate infinită de trepte intermediare, că ele pot fi determinate obiectiv luînd drept criterii : complexitatea, unitatea, întinderea actelor în timp și spațiu, că una și aceeași persoană poate avea conduite de diferite grade, depinzînd de situații concrete, Janet studiază *dinamica* tensiunii, adică oscilațiile ei sub întreit aspect : *ridicarea* (elevarea), *echilibrarea* și *coborîrea* ei.

Prin ce se manifestă ridicarea tensiunii psihice ?

La subiecții normali, ea duce la fenomene exprimate prin bucurie, entuziasm, inspirație, invenții și creații de geniu [25]. La nevropați, ridicarea tensiunii sau, mai corect, excitarea influențează atît activitatea cognitivă, domeniul afectiv, cît și procesele vegetative. Astfel, acțiunile devin mai complexe, mai durabile pe baza perfecționării percepțiilor, a memoriei, a trecerii de la credințele asertive la cele reflexive, subiectul e capabil de o activitate superioară. Pe această bază apar și sentimentele din categoria bucuriei și a plăcerii : sentimentele de prezență, libertate și putere, de încredere, de terminare (*achevement*) [26]. Se remediază și tulburările vegetative. Aceste modificări sînt rezultatul unei „iradiații" sau „sintonizări", cum spune Janet, ce corespunde unui comportament general din ce în ce mai ridicat [27]. Cînd situația dinamică e favorabilă, ea permite, pe lîngă funcționarea și activizarea completă a tendințelor superioare, și exercitarea funcțiilor de control și inhibiție.

Care sînt factorii ce pot duce la o ridicare a tensiunii psihice ? În *Les médications psychologiques*, vol. III, capitolul „Excitations" Janet enumeră un mare număr. Indicăm doar principalele grupe.

Tensiunea coborîtă din timpul somnului sporește la trezire, cu excepția hipotonicilor și a unor subiecți normali, la care se poate constata o persistență mai îndelungată a unei joase tensiuni, dar evenimentele zilei, la toți, duc la sporirea ei. Buna sănătate (ameliorarea circulației, digestiei și, mai ales, a funcțiilor endocrine printr-un tratament adecvat) sporește, de asemenea, tensiunea psihică [28].

Janet acordă o importanță deosebită „acțiunilor excitante", și anume acțiunilor dificile, îndelungate, care, inițial, la astenici pot provoca coborîrea tensiunii, dar, prin gradarea lor, pot duce la succes, adică la modificarea lumii exterioare și la aprobarea socială [29]. Ideea lui Janet despre necesitatea gradării acțiunilor ce trebuie executate corespunde principiului pavlovist al antrenamentului ; în legătură cu această problemă, Janet vorbește și despre rolul „persoanelor excitante" [30] și al evenimentelor complexe ale vieții sociale (ceremonii, vacanțe, călătorii, eforturi, examene, evenimente familiale etc.). Emoțiile stenice, ca și alte influențe de ordin intelectual, social, religios etc., au același efect pozitiv. Alcoolul ridică de asemenea tensiunea, și de aceea Janet recomandă pentru hipotonici consumarea lui în doze mici. Efecte similare au și tehnici ca : metaloterapia, esteziogenia, somnambulismul ; în schimb, persuasiunea

[25] P. Janet, *Les médications...*, vol. III, p. 120.
[26] *Ibidem*, p. 258.
[27] *Ibidem*, p. 121, 217 și urm.
[28] *Ibidem*, p. 298.
[29] *Ibidem*, p. 208.
[30] *Ibidem*, p. 264, 375.

are efect contrar. Impulsurile automate (dipsomania, toxicomania, bulemia, dromomania, cleptomania ş. a.) şi conştiente (ale relaţiilor sociale, ale activităţii ştiinţifice) sporesc tensiunea; cele din urmă sînt legate de „beneficiile muncii", fără pericolul cheltuirii excesive şi deci al unei depresiuni ulterioare.

Prin ce *mecanisme* duc aceşti factori la sporirea tensiunii? În genere, prin mobilizarea forţelor de rezervă, şi aceasta e mai fructuoasă cînd se adaugă tendinţelor forte încărcate, sau prin îndeplinirea de acţiuni reuşite care, ca urmare a succesului, permit risipirea sau reînvestirea forţelor neutilizate.

Referindu-se la echilibrare, Janet are în vedere, pe de o parte, echilibrul dintre funcţiile psihice superioare şi cele inferioare, ce duce la sentimente atenuate, la o stare de calm, pe de altă parte, la relaţiile dintre tensiune şi forţă. Referitor la acestea din urmă, pe baza generalizării observaţiilor clinice, Janet formulează legea: „normal trebuie să existe la omul bine echilibrat o anumită relaţie între forţele disponibile şi tensiunea psihică; nu-i bine a avea multe forţe cu o tensiune prea slabă; aceasta cauzează nelinişte şi dezordine"[31].

Ca urmare, simpla sporire a forţelor la hipotonici nu-i suficientă pentru revenirea la o activitate normală; mai mult chiar, Janet a observat multe ameliorări ale stărilor nevropatice, ca urmare a slăbirilor organice ce diminuează forţa. La normali nu se întîmplă la fel, pentru că existenţa unei tensiuni ridicate permite *drenajul*, adică absorbirea forţelor mobilizate de către funcţiile superioare. Tot stadiului ergetic, deci dinamicii efortului, îi aparţine şi *fixarea*, mecanism ce completează drenajul şi constă în automatizarea progresivă a tuturor operaţiilor prin repetiţie, fapt ce determină un consum din ce în ce mai mic de forţă chiar pentru executarea acţiunilor superioare, iniţial costisitoare. Cînd tensiunea e slabă şi drenajul nu-i posibil, organismul dispune totuşi, pentru echilibrare, de un alt mecanism, *descărcarea*: "... Descărcarea va permite o activitate inferioară, fără îndoială, dar mai corectă şi mai puţin periculoasă"[32] decît dezechilibrul — tensiune joasă, forţe abundente. Menţionăm, fără pretenţia de a stabili cui îi revine primordialitatea, că mecanismele drenajului, descărcării, descrise de Janet, corespund fenomenelor indicate de Uhtomski sub denumirea de principiul dominantei.

Pentru a încheia problema echilibrării, reamintim cele spuse referitor la dinamica forţelor: pentru a asigura calmul psihic e necesar echilibrul dintre veniturile şi cheltuielile psihice.

Problemele legate de coborîrea tensiunii[33] psihice sînt expuse pe larg de Janet în principalele lui lucrări.

Prin ce se caracterizează coborîrea tensiunii psihice?

În primul rînd, la subiectul deprimat, ajuns sub stadiul ergetic, reglările efortului (drenajul, fixarea) nu mai funcţionează, ceea ce duce fie la *suprimarea* funcţiilor psihice superioare (stări hipotonice, psihastenice), fie la *slăbirea* lor, la incapacitatea activizării lor (astenii). „Se va observa

---

[31] P. Janet, *La médecine*..., p. 215; idem, *Les médications*..., vol. II, p. 94. vol. III, p. 214,; idem, *De l'angoisse*..., vol. I, p. 207, vol. II, p. 647.

[32] Idem, *Les médications*..., vol. II, p. 302.

[33] Janet întrebuinţează ca echivalente „dépression de la tension psychologique", „détente" şi „abaissement de la tension psychologique".

întotdeauna — scrie Janet — că la un individ deprimat anumite acțiuni au dispărut, că anumite acte, executate altădată rapid și cu ușurință, nu mai pot fi îndeplinite, un anumit număr de tendințe de ordin superior, tendințe intelectuale, artistice sau morale, de exemplu, par a nu mai putea ieși din starea de latență. Deprimații par a fi pierdut delicatețea, altruismul, critica lor inteligentă ; ei sînt dedesubtul lor înșiși " [34].

Ca urmare deci a coborîrii tensiunii psihice dispar următoarele grupe de fenomene : 1) procesele bogate, complexe și cu unitate mare, care rezultă din funcționarea anevoioasă a întregului sistem, adică actele noi dobîndite, superioare, perfecționate, bine adaptate ; 2) funcții asupra cărora se fixează atenția și credința și care cer sentimentul realității ca reflexia, munca științifică etc. ; 3) fenomene ce pot fi calificate drept prezente, ca de exemplu voința adaptată situației prezente, atenția acordată evenimentelor actuale etc. Primele două grupe am putea afirma că se referă la ansamblul vieții psihice, ultima la funcții particulare, deși delimitări riguroase nu pot fi făcute.

În locul lor apar fenomene inverse, ca : lene, egoism, minciună, erori logice, fapte imorale și alte forme patologice sau semipatologice, greu de diferențiat, deoarece sînt mascate de agitație și de sentimente corespunzătoare [35].

Tot slăbirea fenomenelor psihice superioare determină *derivările*, *agitațiile*, *descărcările* (locale și generale).

Derivările sînt perturbări care apar în cursul executării acțiunilor superioare, în special a celor care cer reflexie și adaptare la lumea externă. Dinamica lor constă în faptul că forțele mobilizate și neutilizate pentru acțiunea superioară respectivă sînt folosite de funcțiile inferioare [36].

Cînd forțele mobilizate sînt abundente, apar agitațiile : motrice, emoționale și intelectuale.

Indiferent de forma pe care ar lua-o, „*agitațiile* reprezintă o multiplicitate de acte elementare, mici, dedesubtul nivelului celor pe care un individ le face în mod normal" [37]. Ele reprezintă o dezvoltare exagerată a funcțiilor inferioare cu suprimarea mecanismelor de control și echilibru. Ca ilustrare poate servi descrierea „rumegărilor" (*ruminations*) psihasteniciilor, formă de agitație intelectuală : „Esențialul rumegării mintale e acea dezvoltare de gînduri fără valoare reală, fără raport cu acțiunea, fără certitudine, în relație cu trecutul, viitorul sau imaginarul și nu cu prezentul. Aceste gînduri străine persoanei, prezentului nostru, acțiunii noastre par ... a fi impuse dinafară. Ele au deci toate caracterele fenomenelor inferioare de joasă tensiune" [38].

Descărcările, altă formă de derivare, sînt cheltuieli rapide și precipitate ale forțelor mobilizate care nu sînt absorbite de funcțiile superioare [39]. După înălțimea nivelului psihic sînt două categorii : normale (cele după reacții de bucurie, succes) și patologice. Tipice pentru ultima categorie

---

[34] P. Janet, *La tension psychologique et ses oscillations*, în G. Dumas (red.) *Nouveau traité de psychologie*, Paris, Alcan, 1934, vol. IV, p. 399.
[35] *Ibidem*, p. 399—401.
[36] P. Janet, *De l'angoisse...*, vol. II, p. 181.
[37] *Ibidem*, p. 398.
[38] P. Janet, *Les obsessions...*, vol. I, p. 574.
[39] Idem, *La force...*, p. 92—104.

sînt crizele de nervi, dintre care criza epileptică reprezintă cea mai profundă regresiune. „Un epileptic (în timpul crizelor sale) pierde toată evoluţia psihică şi morală dobîndită de la începutul rasei animale" [40], spune Janet. Regresiunea isterică e mai puţin profundă, deoarece istericul, contrar epilepticului, conservă tot timpul crizei controlul sfincterelor şi al funcţiilor importante, ca limbajul, percepţia ş. a.

★

Din sumara prezentare făcută ne putem da totuşi seama că în analiza dinamicii vieţii psihice Janet porneşte de la două ipoteze, expuse pentru prima oară în *Obsessions et psychasthénie*, reluate şi perfecţionate în lucrările sale ulterioare.

Prima se referă la ideea unei stări de slăbire psihică, şi Janet o opune, sub numele de „teoria psihasteniei", „teoriilor intelectuale" şi „emoţionale". Efectele acestei reduceri a dinamismului se observă în coborîrea nivelului şi în substituirea fenomenelor superioare, de care organismul nu mai e capabil, printr-un grup de procese inferioare. În anumite cazuri ne găsim în prezenţa unei depresiuni rapide, manifeste, corespunzînd unei veritabile căderi a tensiunii, pe care Janet o numeşte psiholepsie (*psycholepsie*) sau criză psihopatică (*crise psychopatique*); în altele, coborîrea este progresivă şi insensibilă. Ea poate dura puţin timp, ca, de exemplu, în variaţiile zilnice ale subiecţilor normali, sau poate persista timp îndelungat, ca în stările de hipotonie sau psihastenie. De asemenea, profunzimea depresiunii este semnificativă : nedepăşind nivelurile mijlocii în cazurile normale, depresiunea poate fi foarte profundă în stările patologice, ca de exemplu, în epilepsie, cînd se ajunge la stadiul cel mai primitiv al evoluţiei psihice, cel al agitaţiei difuze.

A doua, *ipoteza derivării psihice*, se aplică în acele cazuri cînd subiectul nu numai că înlocuieşte un procedeu superior printr-unul inferior, dar îl dezvoltă pe acesta din urmă peste măsură, ceea ce surprinde. Janet explică acest fenomen prin condiţii dinamice astfel : „Cînd o forţă primitivă destinată a fi cheltuită în vederea producerii unui anumit fenomen rămîne neutilizată pentru că acest fenomen a devenit imposibil, se produc derivaţii, adică această forţă se cheltuieşte generînd alte fenomene neprevăzute şi inutile" [41].

După cum remarcă L. Schwartz, ambele ipoteze formulate de Janet au găsit o largă confirmare prin datele oferite de fiziologie, fiziopatologie, farmacologie şi alte discipline înrudite, deşi autorii acestor lucrări au mers pe căi diferite şi adesea fără a cunoaşte rezultatele celorlalţi sau ipotezele lui Janet. Dintre aceştia pot fi citaţi anatomofiziologi, ca : H. Jackson, Monakow ; fiziologi clinicieni, ca : Bing, Head, Economo, farmacologi, ca : Meier, Gottlieb, Starkenstein, ale căror lucrări au confirmat prima ipoteză a lui Janet, privind geneza psihasteniei.

Ipoteza a doua, complementară primei şi fundată pe principiul forţelor psihice, pe lîngă confirmarea pe care Janet însuşi consideră a o

[40] P. Janet, *La force...*, p. 223.
[41] Idem, *Les obsessions...*, vol. I, p. 564.

găsi în concepțiile și observațiile lui Cabanis, Spencer, Ribot, Tissié, Jackson, Hake, Tuke, Djéerine, Gauckler, este întărită și ea de concepțiile analoge ale autorilor germani.

Recentele rezultate obținute de neurofiziologia modernă, de biofizică și de biochimie dau mai multă consistență din punct de vedere fiziologic noțiunilor de forță și tensiune psihică.

Astfel H. Ey[42] plecînd de la ideea că pentru a înțelege gîndirea lui Janet „trebuie să sesizăm că energia psihică e un sistem în echilibru între două forțe (forță și tensiune) și nu numai un fel de « biotonus»", că „concepția lui P. Janet se separă de o pură biofizică a energiei vitale și postulează chiar noțiunea unui echilibru dinamic, a unei arhitectonici a structurilor", afirmă că forțelor psihice ale psihodinamicii lui Janet le corespund noile achiziții ale neurofiziologiei moderne referitoare la energetica vitală și nervoasă și la energetica instinctiv-afectivă, iar tensiunii datele energetice reglărilor funcțiilor nervoase.

Achizițiile neurofiziologiei moderne, prezentate amănunțit de H. Ey și completate cu informațiile bogate pe care ni le oferă T. Ruch și J. Fulton[43] asupra rolului marilor structuri anatomofuncționale (funcția reticulară, integrarea diencefalică și sistemele asociativ-corticale), pe de o parte, asupra naturii și a legilor propagării influxului nervos pe de alta, pun într-o lumină nouă concepția dinamică a psihologului francez și fac din acesta, cum pe drept afirmă H. Piéron[44] sau Delay[45], un precursor al multor cercetări recente de neurofiziologie, biochimie, biofizică, cercetări ce au adus teoriilor sale o confirmare remarcabilă.

Mai mult decît atît, după cum remarcă și H. Ellenberger[46], „marea și profunda originalitate a lui Janet constă în a fi stabilit, spre deosebire de toți predecesorii săi, un sistem în care energia psihică e caracterizată prin doi indici (*exposants*) : forța și tensiunea psihică", la care ulterior a adăugat „un al treilea element psihosocial. Un individ cu o anumită forță și tensiune psihică poate să se găsească, urmînd condițiile de mediu, într-o stare de echilibru superior, mijlociu sau inferior".

Pe baza celor arătate mai sus, ne credem îndreptățiți a nu subscrie la afirmația prin care ideea janetiană a forței psihice e apreciată ca „teză evident idealistă"[47]. Faptul că Janet n-a utilizat datele neurofiziologiei moderne pentru a preciza natura forței psihice își găsește explicația în limitele istorice ale apariției lucrărilor sale.

În concluzie, considerăm că Janet, făcînd apel la noțiunile de *forță* și *tensiune psihică*, a reușit să dezvăluie mecanismele de bază ale dinamicii psihice. Prima i-a permis să evidențieze aspectul lor *cantitativ-energetic*,

---

[42] H. Ey, *Force et faiblesse des concepts génétiques et énergétiques de la psychopathologie de Pierre Janet*, „Buletin de psychologie", 1960, nr. 1—4, p. 51—55.

[43] T. Ruch, J. Fulton, *Fiziologie medicală și biofizică* (trad.), București, 1963.

[44] H. Piéron, *Conscience et conduite chez Pierre Janet*, „Bulletin de psychologie", 1960, nr. 1—4, p. 149—153.

[45] J. Delay, *Pierre Janet et la tension psychologique*, cf. M. Turbiaux, *Le Centenaire de Pierre Janet à la Société Française de Psychologie*, „Bulletin de psychologie", 1960, nr. 1—4, p. 190—193.

[46] H. Ellenberger, *La psychothérapie de Janet*, în „L'évolution psychiatrique", 1950, fasc. III, p. 465—482.

[47] Vezi Stanciu Stoian, *Henri Wallon. Viața și opera sa*, în H. Wallon, *De la act la gîndire*, București, Edit. științifică, 1964, p. 14.

a doua pe cel *calitativ-ierarhic*, ambele aspecte aflîndu-se, de altfel, într-o strînsă interdependenţă funcţională.

Concepţia sa teoretică, pe lîngă infirmarea concepţiilor ineiste şi mecaniciste asupra funcţiilor psihice, a deschis noi perspective în domeniul aplicaţiilor practice. Ilustrăm doar prin două exemple :

1. L. Schwartz, pe baza principiilor psihologiei dinamice, a aplicat cu succes, în domeniul bolilor mintale, un tratament diferenţiat sindromului *astenic* şi celui *hipotonic*. În primul caz, el a urmărit : *sporirea veniturilor* (prin : somnoterapie, metode dietetice, fizioterapeutice), *diminuarea cheltuielilor* (prin : supravegherea anturajului pentru îndepărtarea persoanelor dinamofage, lichidarea conflictelor, organizarea raţională a muncii profesionale) şi *lichidarea datoriilor*, adică a reminiscenţelor traumatice, prin anamneză. În tratamentul sindromului hipotonic a căutat : să facă *să dispară derivaţiile* (slăbind bolnavul prin bromuri, calmante etc., dar, mai ales, prin ergoterapie, care să ducă la transformarea agitaţiilor în acţiuni utile, curative) şi *să ridice tensiunea psihică* (prin excitante chimice : alcool, cafea, stricnină etc., sau psihice, în special prin antrenament, conform principiului formulat astfel de Janet : executarea unui act încheiat, complet, determină o ridicare a tensiunii psihice).

2. Menţionăm, în al doilea rînd, ca deosebit de interesantă, clasificarea făcută de Ellenberger referitoare la 4 tipuri psihice :

tipul F + T + — stenic-hipertonic,
tipul F — T + — astenic-hipertonic,
tipul F + T — — stenic-hipotonic,
tipul F — T — — astenic-hipotonic,

pe baza relaţiei dintre forţa şi tensiunea psihică şi care, credem, poate completa tipurile de sistem nervos stabilite de Pavlov, cu atît mai mult cu cît, după afirmaţia autorului, între tipurile extreme există toate intermediarele posibile, ca urmare a intervenţiei celui de-al treilea factor, elementul psihosocial.

Dacă, pe lîngă aceste exemple, amintim numeroasele sugestii, indicaţii, probleme privind psihologia socială a muncii, pedagogică, ce pot fi găsite în lucrările psihologului francez, putem afirma, parafrazînd pe Ellenberger, că opera lui Janet e absolut necesar a fi cunoscută de toţi cei care vor să aibă despre psihologie mai mult decît o cunoaştere parţială şi empirică, bineînţeles cu rezerva de a o considera ca un punct de plecare în efortul de a obţine noi date, necesare elucidării problemelor atît de complexe ale psihologiei.

Predat la : 12.12.1965.

CORESPONDENȚA LUI ALFRED BINET CU TITU MAIORESCU

DE

MARIAN BEJAT

Institutul de psihologie al Academiei Republicii Socialiste România

Prin coroborarea datelor expuse într-un studiu anterior despre A. Binet cu cele descoperite în manuscrisele *Jurnalului* lui T. Maiorescu și în scrisorile primite de acesta de la psihologul francez — se fac unele precizări și se aduc în plus amănunte cu privire la cîteva probleme care interesează istoria psihologiei : vizita lui Binet în România, invitația — adresată acestuia de către Maiorescu — de a veni să profeseze la București ; relațiile dintre Binet și Vaschide ș.a.

Folosind datele din presa vremii și unele documente de arhivă, am încercat nu demult [1] să aducem oarecare lumină cu privire la unul din episoadele mai puțin cunoscute din biografia psihologului francez Alfred Binet, și anume în legătură cu activitatea sa didactică la Universitatea din București, unde ține, în 1895, timp de aproape două luni, un curs de psihologie experimentală.

O serie de materiale inedite, găsite recent în colecțiile Bibliotecii Academiei, ne ajută însă azi să îmbogățim întrucîtva imaginea pe care ne-o făcusem mai înainte în legătură cu circumstanțele în care au avut loc prelegerile lui Binet în România și ne furnizează date noi în unele probleme ale istoriei psihologiei.

Alfred Binet a sosit la București în ziua de 27 aprilie 1895. Ziarele de a doua zi au consemnat evenimentul. Prima grijă a psihologului francez a fost, după cum se pare, de a se interesa de condițiile în care vor avea loc prelegerile sale. Chiar în aceeași zi el s-a prezentat la Ministerul Instrucțiunii Publice, unde, desigur, i s-au adus la cunoștință pregătirile ce se făcuseră în vederea bunei desfășurări a cursurilor pe care urma să le țină.

---

[1] Vezi M. Bejat, Sen Alexandru, R. Anatol, *Alfred Binet professeur à l'Université de Bucarest*, „Rev. roum. Sci. sociales — Psychol.", 1965, nr. 1, p. 109—121 ; M. Bejat, *Date referitoare la cursul de psihologie experimentală ținut de Alfred Binet în România*, „Revista de psihologie", 1965, nr. 3, p. 415—425 ; Sen Alexandru, R. Anatol, *Alfred Binet în România*, „Revista de psihologie", 1965, nr. 3, p. 359—363.

Rev. psih., t. 12, nr. 2, p. 239—252, București, 1966

Pentru executarea clișeelor necesare (cursurile erau însoțite de proiecții), i-a fost pus la dispoziție un fotograf al Statului Major [2].

În rest, toate cele necesare fuseseră din timp pregătite pînă în cele mai mici amănunte. Ministrul Învățămîntului, Take Ionescu, acordase o atenție deosebită acestei vizite pe care fostul său coleg de școală, de la „Louis le Grand", Alfred Binet o făcea în România la invitația sa. Pentru a i se crea lui Binet condiții optime, Institutul de fiziologie din cadrul Facultății de științe, care fusese însărcinat a asigura condițiile tehnice ale cursului, comandase în străinătate, la „Charles Verdin", o serie de aparate de psihofiziologie care lipseau din laboratoarele sale, dar care, orientîndu-se după lucrările psihologului francez, bănuia a-i fi necesare pentru demonstrații în decursul prelegerilor (ergografe, sfigmografe, miografe, pneumografe, sfigmoscoape etc.) [3].

Aceeași grijă pentru buna primire a oaspetelui francez reiese și din cele două scrisori cu conținut asemănător (prima nedatată, a doua datată 26 aprilie 1895), prin care Take Ionescu, Ministrul Învățămîntului, îl anunță pe Titu Maiorescu, rectorul Universității din București, de apropiata sosire a lui Binet, rugîndu-l a lua măsurile ce le crede potrivite pentru ca „Dl. Binet să fie încîntat că a vizitat România iar tineretul să profite cît mai mult de prelegerile ce se vor face" [4].

Pentru Titu Maiorescu faptul că Alfred Binet urma să sosească în București nu era însă o noutate, deoarece el primise desigur scrisoarea acestuia din 14 aprilie prin care îi mulțumea pentru subscripția la „L'Année Psychologique" și-l anunța că va veni în curînd la București : „Dl. Ministru al României binevoind a-mi cere să vin pentru niște conferințe la București, mă voi grăbi să vă vizitez de îndată ce sosesc" (dès mon arrivée)[5].

Deschiderea cursului a avut loc sîmbătă 29 aprilie, după cum rezultă atît din anunțurile apărute în ziare cît și din „Anuarul Universității". Binet a fost prezentat numerosului public din sala nr. 20 a Universității, care se dovedise insuficient de încăpătoare, de către dr. C. I. Istrati, medic și naturalist, academician, profesor universitar și inspector general al învățămîntului superior.

În privința orarului după care urmau să aibă loc cursurile lui Binet, ziarele dau date contradictorii : unele arată că acestea vor avea loc de două ori iar altele de trei ori pe săptămînă, unele indică marțea și sîmbăta ca zile de curs, iar altele marțea și miercurea. Analizînd toate datele furnizate de presa vremii și confruntîndu-le cu cele din „Anuarul Universității", ajungeam, în studiile anterioare, la concluzia că prelegerile trebuie să fi avut loc *de două ori pe săptămînă, marțea și sîmbăta*. Dacă s-ar fi ținut de trei ori pe săptămînă, numărul prelegerilor ar fi depășit cu mult numărul de 12 pe care ni-l indică „Anuarul". „Însemnarea" lui T. Maiorescu din

[2] Chiar în ziua de 27 aprilie 1895, Direcția învățămîntului superior din Ministerul Instrucțiunii publice solicită Statului Major printr-o adresă acest lucru (Arhivele Statului, vol. 368) ; Cf. M. Bejat, Sen Alexandru, R. Anatol, *op. cit.*, în *loc. cit.*, p. 114 ; Sen Alexandru, R. Anatol, *op. cit.*, în *loc. cit.*, p. 362.

[3] Vezi adresa trimisă Ministerului Instrucțiunii Publice de prof. Al. Vitzu, directorul Institutului de fiziologie, și lista de aparate (nota de comandă) ce o însoțește (Arhivele Statului, vol. 381/1895, filele 28 și 29) ; Cf. M. Bejat, Sen Alexandru, R. Anatol, *op. cit.*, în *loc. cit.*, p. 114—115 ; Sen Alexandru, R. Anatol., *op. cit.*, în *loc. cit.*, p. 361—362.

[4] Vezi M. Bejat, Sen Alexandru, R. Anatol, *op. cit.*, în *loc. cit.*, p. 113.

[5] Scrisoarea lui A. Binet din 14 aprilie 1895, Bibl. Acad. Republicii Socialiste România, S — 55 (1)/XI.

6/18 mai 1895 confirmă și ea concluzia noastră arătînd că lecțiile lui Binet „Sur la psychologie expérimentale" au loc „de două ori pe săptămînă" [6].

În privința zilelor în care se țineau aceste lecții, am conchis că acestea erau marțea și sîmbăta și nu marțea și miercurea, pornind de la faptul că în anunțurile ulterioare din presă nu am găsit nici o relatare despre vreo prelegere ținută miercurea, în schimb am găsit referințe în legătură cu patru prelegeri ținute sîmbăta.

Manuscrisele *Jurnalului* lui T. Maiorescu și scrisorile lui A. Binet către acesta confirmă presupunerea noastră că psihologul francez a venit în România însoțit de întreaga familie [7].

După cum reiese din „însemnările" lui Maiorescu, vremea era răcoroasă încă în acest sfîrșit de aprilie cînd sosește familia Binet în București. Pomii înverziseră însă în urma ploilor și liliacul începuse să înflorească. La începutul lui mai, vremea se încălzește brusc. Încep să înflorească salcîmii. Timpul e însă foarte schimbător. Zilele senine și călduroase alternează de cîteva ori, mai ales în a doua jumătate a lunii, cu zilele ploioase și reci și uneori chiar cu furtuni. Spre sfîrșitul lunii, Maiorescu consemnează în *Jurnal* că pe terasa casei sale (din strada Mercur) au înflorit clematitele, iar în grădiniță trandafirii [8]. Luna iunie este extrem de călduroasă și Maiorescu notează în *Jurnal*, în ziua de 12 : Vinerea trecută, sara, $8^1/_2$—$10^1/_1$, ultimul curs Binet pe căldură de leșinat..." [9].

În scrisoarea din 14 aprilie, Binet îi promisese lui Maiorescu că „se va grăbi să-l viziteze de îndată ce va sosi la București" [10]. Binet i-a făcut lui Maiorescu, în timpul șederii sale în România, mai multe vizite. Și este posibil ca în *Jurnal* să nu fie consemnate absolut toate.

Prima vizită a lui Binet despre care vorbește Maiorescu în însemnările sale este cea din ziua de 10 mai. Cu acest prilej T. Maiorescu notează, despre soții Binet : „plăcuți oameni". Vineri 26 mai, T. Maiorescu scrie : „Lunea trecută, 22 mai, Rusalii, D-nul și D-na Binet (psiho-fiziologul de la Sorbona) la noi la masă. Urmează lista celorlalți invitați : Negruzzi, Buicliu etc. Foarte plăcut apoi pe terasă" [11].

Se pare că boala Madeleinei, fiica cea mai mare a lui Binet, reușește să apropie și mai mult cele două familii și să sporească sentimentele de simpatie reciprocă ce apăruseră din primele momente.

„Copila mai mare a lui Binet (de 9 ani), Madeleine, venită la Bucur[ești] cu delicioasa ei soră mai mică, Alice, s-a îmbolnăvit marți de pneumonie după ce are de vreo 5—6 săptămîni coqueluche" [= tuse convulsivă]... După cum rezultă din aceste „însemnări" ale lui Maiorescu, fetița cea mare a lui Binet, Madeleine, era bolnavă încă de la sosirea în țară de tuse convulsivă. Complicația survenită prin contractarea pneumoniei poate fi datorită variațiilor mari de temperatură, timpului foarte

---

[6] T. Maiorescu (*Însemnări zilnice*), *Jurnal 16*, Bibl. Acad. Republicii Socialiste România, Mss. rom. 3 657, fo. 40. „Însemnarea", făcută la o săptămînă după prima lecție a lui Binet, indică greșit ziua acesteia : vineri în loc de sîmbătă.

[7] M. Bejat, *Date referitoare la cursul de psihologie experimentală ținut de Alfred Binet în România*, „Revista de psihologie", 1965, nr. 3, p. 424.

[8] Bibl. Acad. Republicii Socialiste România, Mss. rom. 3 657, fo. 48—52.

[9] Ibidem, fo. 53.

[10] Bibl. Acad. Republicii Socialiste România, S—55 (1)/XI.

[11] Bibl. Acad. Republicii Socialiste România, Mss. rom. 3 657, fo. 81.

schimbător despre care am pomenit mai sus, folosindu-ne de datele din *Jurnalul* lui Maiorescu. Data declarării pneumoniei pare a nu fi fost 30 mai, cum reiese din nota din „L'Indépendance roumaine" (30 mai 1895), ci marți 23 mai. Suspendarea cursului lui Binet din 30 mai pare să fi avut loc din pricina faptului că 30 mai a fost una dintre „zilele de criză" care au dat „mari emoții" soților Binet. Începînd din acea zi Madeleine Binet însă, „ a dat spre bine". La 5 iunie Maiorescu scria : „... Mai toată vremea liberă a Anicuței [12] prinsă cu Binet, cu boala copiliței. Mari emoțiuni în ziua a 7-a și a 9-a (zile de criză), părinții desnădăjduiți, nevastă-mea îmbărbătîndu-i, bun doctorul [...] care caută pe bolnavă ; cealaltă fetiță (Alice, 7 ani) ades la noi la dejun (încîntătoare) ; în sfîrșit [bolnava] marți în 30 mai a dat spre bine și acum (5/17 iunie) e scăpată dar încă în odaie" [13].

Alfred Binet își încheie cursul de psihologie experimentală ținut la București, în seara zilei de 9 iunie. El părăsește însă România abia la 17 iunie. Această întîrziere poate fi datorată faptului că Madeleine nu era încă refăcută după boala grea pe care o suferise și ar fi suportat greu o călătorie atît de lungă.

Madeleine nu ia parte nici la călătoria, mai scurtă, pe care o fac familiile Binet și Maiorescu la Sinaia, sîmbătă 10 iunie, „Alaltăieri, sîmbătă — notează Maiorescu luni 12 iunie — în Sinaia cu Alfred Binet, nevastă-sa, Alice (7 ani), Anicuța și eu. În Brakul C.T. dejun la Take Ionescu..."

„Joi 15/27 iunie — ultima însemnare din *Jurnalul* lui Maiorescu referitoare la Binet. — Ieri la dejun toată familia Binet (foarte plăcut), azi copii[i] cu bona ; mîine ei toți, Sîmb[ătă] dim[ineață] pleacă înapoi la Paris" [14].

Familia Binet părăsește România sîmbătă 17 iunie. Familia Maiorescu pleacă, puțin după aceea, la 25 iulie, într-o călătorie de peste două luni în Rusia. *Jurnalul* lui Maiorescu nu mai consemnează de-acum niciodată numele lui Binet.

Toamna însă, încă înainte de a se întoarce de la Saint Valéry unde-și petrecuse vacanța, Binet îi scrie lui T. Maiorescu evocînd amintirile frumoase pe care le păstrase : „Cît am fost de mișcați de afecțiunea pe care ne-ați dovedit-o în timpul ședерii noastre printre dumneavoastră ! Vorbim adeseori despre dumneavoastră cu copiii noștri și ne imaginăm că mai sîntem încă pe terasa frumoasei dumneavoastre case din strada Mercur ! [...] Contăm mult pe promisiunea dumneavoastră de a veni să ne vedeți anul viitor. Va trebui să rămîneți mai mult timp și să ne stabilim dinainte programul pentru aceste zile fericite. Vom scrie, ca și dumneavoastră, mici însemnări cu un mare, cu un imens creion, așa cum se întîmpla acolo, lîngă clematita înflorită. Evocînd toate aceste plăcute amintiri vă strîng mîna cu asigurarea sentimentelor mele cele mai sincere (avec l'assurance de mes sentiments les plus sincèrement attachés)... Amintirile mele respectuoase Doamnei Maiorescu, pe care întreaga mea familie o îmbrățișează cu dragoste..." [15].

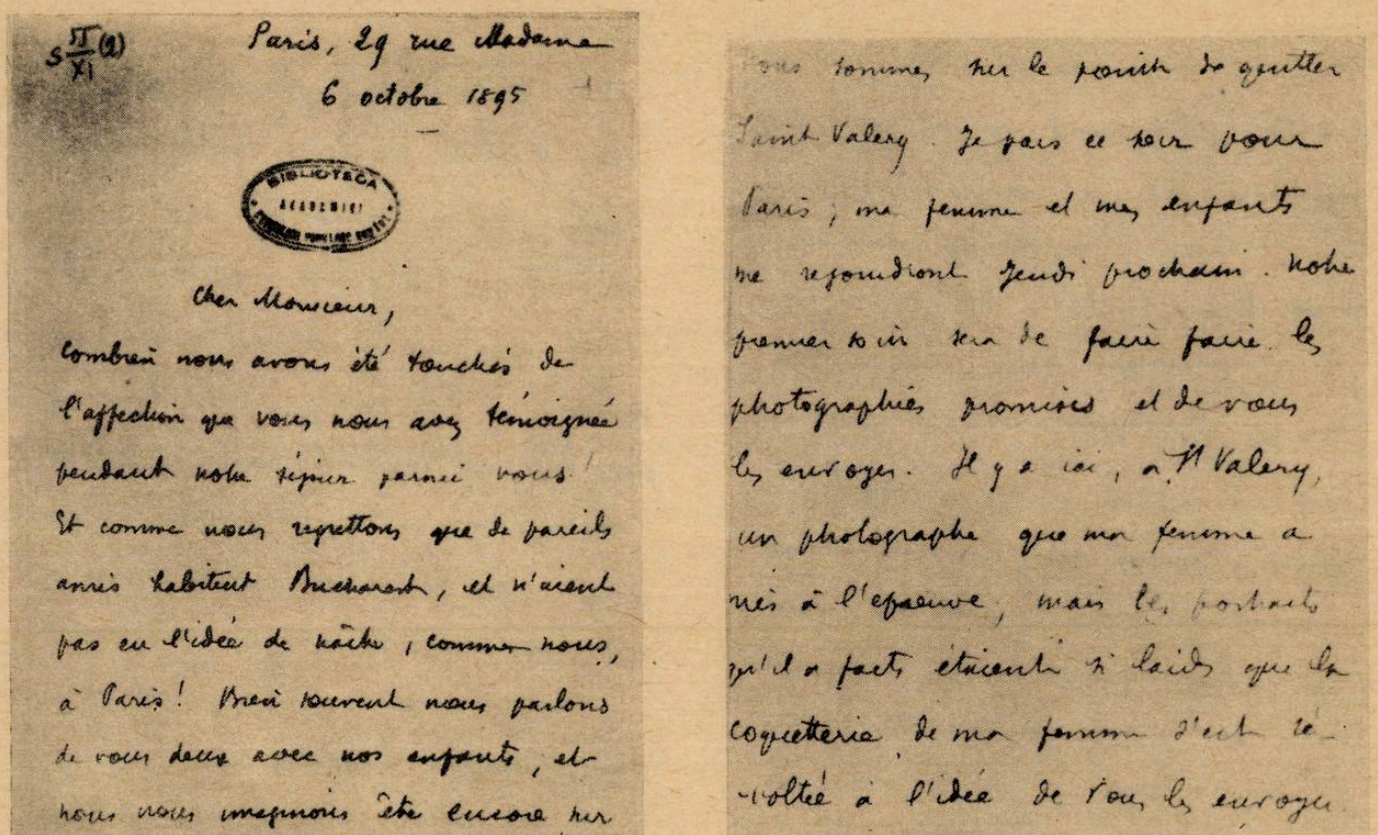
---

[12] Soția lui T. Maiorescu.

[13] Bibl. Acad. Republicii Socialiste România, Mss. rom., 3 657, fo. 52.

[14] *Ibidem*, fo. 53.

[15] Scrisoarea lui Binet din 6 octombrie 1895, Bibl. Acad. Republicii Socialiste România : S—55 (1)/XI.



S $\frac{II}{XI}$ (2)

Paris, 29 rue Madame
6 octobre 1895

BIBLIOTECA ACADEMIEI

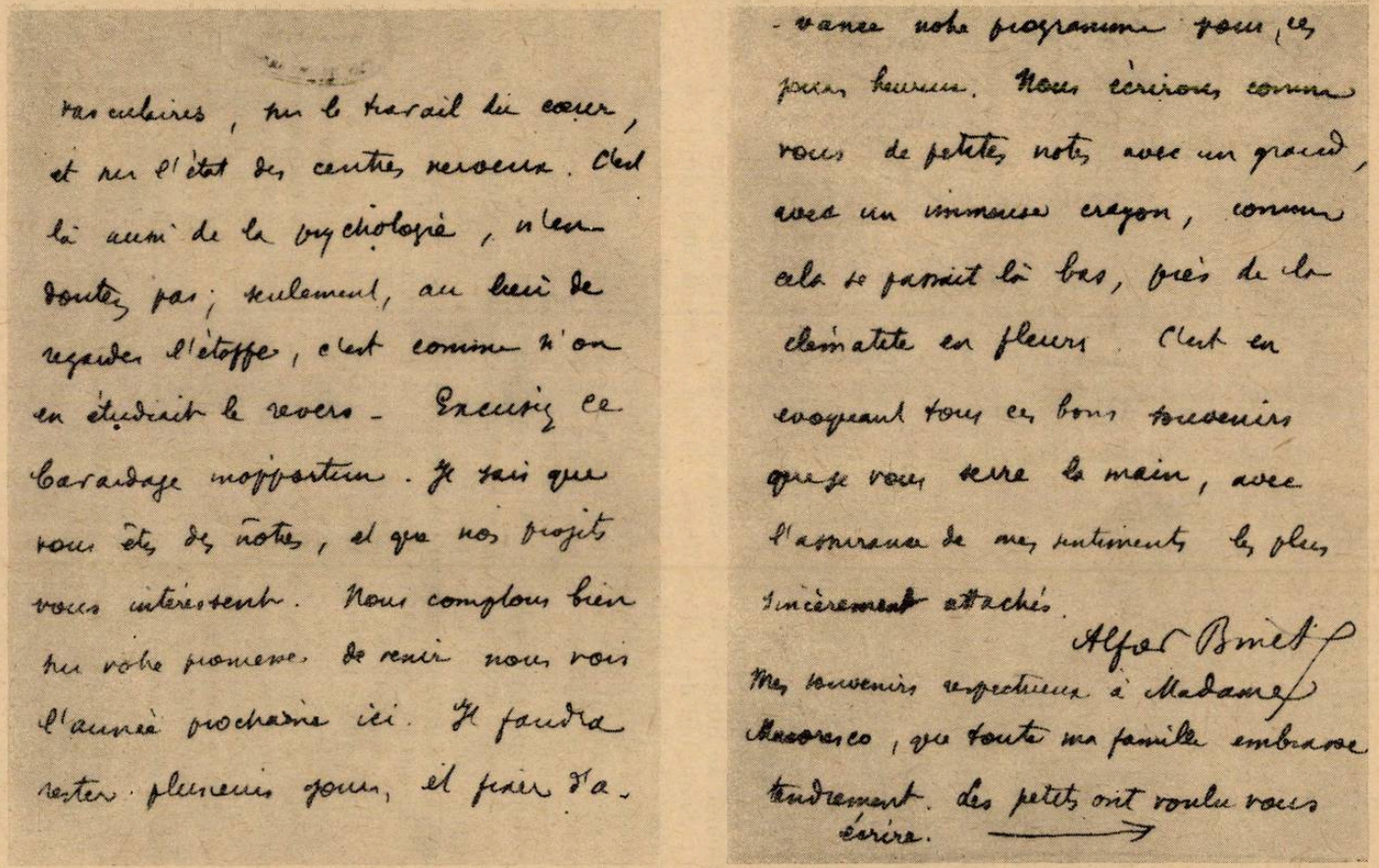
Cher Monsieur,

Combien nous avons été touchés de l'affection que vous nous avez témoignée pendant notre séjour parmi vous! Et comme nous répétions que de pareils amis habitent Bucharest, et n'aient pas eu l'idée de venir, comme nous, à Paris! Bref souvent nous parlons de vous deux avec nos enfants, et nous nous imaginons être encore sur la terrasse de votre jolie maison Mercur

nous tenions sur le point de quitter Saint Valery. Je pars ce soir pour Paris; ma femme et mes enfants me rejoindront jeudi prochain. Notre premier soin sera de faire faire les photographies promises et de vous les envoyer. Il y a ici, à St Valery, un photographe que ma femme a mis à l'épreuve, mais les portraits qu'il a faits étaient si laids que la coquetterie de ma femme s'est révoltée à l'idée de vous les envoyer.

Facsimil al scrisorii lui A. Binet către T. Maiorescu din 6 octombrie 1895 (Colecția Bibliotecii Academiei Republicii Socialiste România).

Il faut donc prendre encore patience pendant trois semaines environ. Ma mère qui est venue passer quelques jours avec nous a fait un joli profil d'Alice, grand comme la main. J'ai eu un moment l'idée de vous l'envoyer, mais j'ai pensé que vous préfériez tout de même la photographie. En ce moment, je ne pense plus qu'à mon laboratoire; il y a cinq mois que je n'y ai mis les pieds! Vous qui aimez tant l'étude, vous comprenez le besoin qu'on a de retrouver ses instruments, ses appareils et ses projets d'expériences. Je vais continuer l'étude des vaso-moteurs, avec un appareil de nouveau de mon invention, pour étudier de près la forme des pouls. Il est curieux de voir combien cette forme, si simple et si gracieuse peut varier dans une foule de circonstances! Et combien ne serait-il pas intéressant de se rendre compte des motifs! Une ascension un peu moins brusque de la ligne, un retard du dicrotisme, etc. nous permettent d'enseigner sur la quantité de sang qui circule, sur le relâchement des parois



vasculaires, sur le travail du cœur, et sur l'état des centres nerveux. C'est là aussi de la psychologie, n'en doutez pas; seulement, au lieu de regarder l'étoffe, c'est comme si on en étudiait le revers. Excusez ce bavardage inopportun. Je sais que vous êtes des nôtres, et que nos projets vous intéressent. Nous comptons bien sur votre promesse de venir nous voir l'année prochaine ici. Il faudra rester plusieurs jours, et fixer d'a-

-vance notre programme pour ces jours heureux. Nous écrirons comme vous de petites notes avec un grand, avec un immense crayon, comme cela se passait là bas, près de la clématite en fleurs. C'est en évoquant tous ces bons souvenirs que je vous serre la main, avec l'assurance de mes sentiments les plus sincèrement attachés.

Alfred Binet

Mes souvenirs respectueux à Madame Maiorescu, que toute ma famille embrasse tendrement. Les petits ont voulu vous écrire. →

Facsimil al scrisorii lui A. Binet către T. Maiorescu din 6 octombrie 1895 (Colecția Bibliotecii Academiei Republicii Socialiste România).

Sentimentele mărturisite în această scrisoare par a nu avea nimic convențional. Ele sînt un răspuns sincer, spontan la simpatia pe care le-o arătase Titu Maiorescu (care nu era, după cum se știe, un sentimental) și la dragostea și devotamentul pe care le dovedise soția acestuia în zilele grele ale bolii Madeleinei. Alfred Binet adăuga acestor sentimente și stima sa deosebită pentru marele om de cultură, pentru intelectualul Maiorescu, stimă pe care o dovedesc rîndurile din scrisoarea amintită în care psihologul francez își expune planurile sale de activitate : „În acest moment, nu mă mai gîndesc decît la laboratorul meu ; sînt cinci luni de cînd n-am mai pus piciorul în el. Dumneavoastră care iubiți atît studiul, înțelegeți nevoia pe care o simți de a-ți regăsi instrumentele, aparatele și subiecții de experiență. Sînt pe punctul de a continua studiul vaso-motorilor cu un aparat nou inventat de mine pentru a studia mai îndeaproape forma pulsului. E curios să vezi cît poate să varieze, în o mulțime de împrejurări această formă atît de simplă și de grațioasă [...] și cît ar fi de interesant să-ți dai seama de motiv ! O ascensiune ceva mai puțin bruscă a liniei, o întîrziere a dicrotismului etc. pot să ne informeze asupra cantității de sînge care circulă, asupra destinderii pereților vasculari, asupra travaliului inimii și asupra stării centrilor nervoși. E-n asta și psihologie, să nu vă îndoiți ; numai că, în loc să privim fața (l'étoffe) e ca și cum am cerceta dosul (le revers). Scuzați această vorbărie inoportună. Știu că dumneavoastră sînteți dintre ai noștri și că proiectele noastre vă interesează" [16].

„Vous qui aimez tant l'étude...", „vous êtes des nôtres..." vorbesc suficient de limpede despre stima pe care i-o acordă Binet lui Maiorescu.

Schimbul de scrisori dintre cei doi continuă însă, după cît se pare, la intervale destul de mari. Este drept că nu avem certitudinea că ceeace cunoaștem din corespondența lui Binet cu Maiorescu ar reprezenta tot ceea ce a existat. Unele dintre scrisori s-ar putea să se fi pierdut sau să fi rămas în colecții particulare, necunoscute.

Scrisorile din colecția Bibliotecii Academiei Republicii Socialiste România reprezintă pentru istoria psihologiei o sursă dintre cele mai prețioase de informații referitoare la unele aspecte mai puțin, sau deloc, cunoscute din viața și activitatea lui Alfred Binet. Astfel, de pildă, ele dezvăluie, între altele, un lucru necunoscut pînă acum și anume că Titu Maiorescu i-a propus lui Alfred Binet să vină ca profesor la Universitatea din București. Aceasta reiese clar din scrisoarea lui Binet din 24 mai 1897, în care intervenind pe lîngă Maiorescu pentru Vaschide, care intenționa să se prezinte la un concurs pentru o catedră de filozofie la București, îl roagă pe acesta să țină seama între altele de activitatea pe care a desfășurat-o Vaschide timp de doi ani în laboratorul său : „Stărui asupra acestor fapte ; și vă mărturisesc chiar că, dacă n-ați abandonat ideea dumneavoastră de a mă face într-o zi să profesez la București, unul dintre argumentele care ar putea cel mai mult să mă miște ar fi să văd că se ține foarte serios seamă studenților (sic !) de a fi fost elevii și colaboratorii mei. Acesta este cel mai bun omagiu ce s-ar putea aduce învățăturii mele" [17].

Titu Maiorescu mai repetă și în 1899 invitația sa căci la 24 august din acel an Alfred Binet îi scrie acestuia : „Propunerea atît de binevoitoare

[16] Scrisoarea din 6 octombrie 1895. Bibl. Acad. Republicii Socialiste România, S—55 (1)/XI.

[17] Scrisoarea din 24 mai 1897. Bibl. Acad. Republicii Socialiste România S—55 (4)/XI.

pe care mi-o faceți dovedește o dată mai mult afecțiunea atît de vie pe care dumneavoastră și doamna Maiorescu ne-o purtați. Din nefericire, în acest moment, sînt foarte încurcat (perplex) și nu-mi văd prea limpede viitorul. Am primit pe de altă parte încurajări pentru a mă prezenta la o catedră de la Collège de France. Nu știu de loc ce voi decide, dar în orice caz vă voi scrie din nou cînd vom fi hotărît ceva'' [18].

Dar, după cum se știe, în candidatura sa la succesiunea lui Th. Ribot la Collège de France, îi este preferat Pierre Janet, iar, mai tîrziu, la Sorbona, Georges Dumas.

Poate că dezamăgit de eșecurile suferite Binet a renunțat la gîndul de a face carieră didactică la București, dedicîndu-se cu totul muncii de cercetare științifică. Poate că însuși Titu Maiorescu, în urma campaniei pornite, prin 1900, de N. Iorga, Spiru Haret și alții, împotriva ideii lui Take Ionescu de a se aduce profesori străini la universitățile noastre, nu și-a mai reînnoit invitația. Fapt sigur este însă că Alfred Binet n-a mai venit să profeseze în România, unde se desfășurase efemerul episod didactic din aprilie — iunie 1895, rămas din nefericire unic în biografia psihologului francez.

Scrisorile lui Binet către Maiorescu, aflate în colecția Bibliotecii Academiei Republicii Socialiste România conțin și unele date privind activitatea lui Vaschide în laboratorul de psihofiziologie de la Sorbona.

La 27 februarie 1897, Consiliul universitar a acordat lui Vaschide, care lucra în laboratorul de psihologie experimentală al lui Binet de la Sorbona, o subvenție de 1 000 franci anual, pe timp de doi ani, cu obligația pentru Vaschide de a trimite semestrial o dare de seamă asupra activității sale.

Titu Maiorescu, care era rector, și care avusese desigur un rol hotărîtor în acordarea acestei subvenții [19] îi comunică lui Vaschide vestea atît prin secretariatul Universității cît și prin intermediul lui Binet :

„Am fost profund mișcat de amabilul gînd pe care l-ați avut de a mă însărcina să-l anunț pe Vaschide despre bursa pe care i-ați acordat-o — scrie Binet la 27 martie 1897. Desigur e un băiat cu viitor și eu l-am asociat la greaua muncă pe care tocmai o încep : studiul experimental al psihologiei individuale. E o muncă ce-mi va lua circa 5 ani, vedeți cît va fi de lungă. Vaschide i s-a dedicat nebunește, și pot să vă citez ca exemplu faptul că în ultima duminică el a petrecut toată ziua făcînd grafice și calculînd medii'' [20].

---

[18] Scrisoarea din 24 august 1899 : Bibl. Acad. Republicii Socialiste România S—55 (7)/XI.

[19] În urma comunicării secretariatului Universității, N. Vaschide răspunde printr-o scrisoare de mulțumire adresată lui Titu Maiorescu la 12/24 martie 1897 :... „Adînc mișcat de atenția Universității, așa de binevoitoare pentru mine, fiți bun, Domnule rector, de a primi deosebita asigurare a sentimentelor mele de recunoștință. Înconjurat de asemenea distinsă amabilitate și bunăvoință, voi lucra din toată inima, dorind a răspunde cît mai mult așteptărilor unei încurajări așa de măgulitoare pentru mine''... Bibl. Acad. Republicii Socialiste România, S—59/XVIII.

[20] Scrisoarea lui Binet din 27 martie 1897. Bibl. Acad. Republicii Socialiste România S—55 (3)/XI.

În scrisoarea următoare, din 24 mai 1897 (la care ne-am mai referit în paginile anterioare), Binet — pledînd în favoarea lui Vaschide care urma să se prezinte la un concurs pentru o catedră de filozofie la București — îi scrie lui Maiorescu că în cazul în care, la acest concurs, s-ar prezenta pentru Vaschide o situație de egalitate cu ceilalți concurenți, ar dori să se țină seama de lucrările acestuia în laboratorul său. „În primul an, a fost mai ales elev ; în timpul celui de-al doilea an am făcut din el colaboratorul meu la o lucrare asupra presiunii sîngelui pe care o veți citi în cel de-al treilea volum din „Année psychologique", și este de asemeni colaboratorul meu în acest moment, la o altă lucrare, mult mai importantă, asupra măsurării energiei musculare, care va apare în octombrie viitor"...

Doi ani mai tîrziu, în 1899, colaborarea dintre Binet și Vaschide încetează, acesta din urmă preferînd laboratorului de psihologie fiziologică de la Sorbona pe cel de psihologie experimentală condus de dr. Toulouse.

★

Recapitulînd datele privind relațiile lui Alfred Binet cu România, pe care le cunoaștem din cercetările anterioare, și amendîndu-le prin cele aflate în manuscrisul „Însemnări zilnice" ale lui Maiorescu și în scrisorile primite de acesta de la psihologul francez, putem conchide următoarele :

Binet a venit în Romînia însoțit de întreaga sa familie (soția, cele două fiice, Madeleine și Alice, și bona acestora). Ei au stat aici 52 de zile (de la 27 aprilie la 17 iunie 1895). Alfred Binet a ținut prelegeri de psihologie experimentală la Universitatea din București, între 29 aprilie și 9 iunie 1895, de două ori pe săptămînă. Primele expuneri au avut loc în sala nr. 20 a Facultății de științe, iar restul în sala mult mai încăpătoare a Senatului. Prelegerile sale, însoțite de proiecții și de demonstrații, au fost urmărite de un public foarte numeros și s-au bucurat de un mare succes. Din dările de seamă publicate în presă reiese că prelegerile au fost consacrate problemelor psihologiei experimentale : istoric, metode, senzații, memorie, gîndire, aplicații practice ale psihologiei (în artă, criminologie, pedagogie). După unele indicii, cursul a fost alcătuit pe scheletul lucrării *Introduction à la psychologie expérimentale.*

În timpul ședерii în România, fiica cea mare a lui Binet, Madeleine, care suferea de tuse convulsivă, contractează o pneumonie. Solicitudinea lui Maiorescu și a soției sale față de familia Binet, îndeosebi în timpul bolii fetiței, contribuie în mare măsură la înjghebarea unei prietenii care va determina un schimb de scrisori de-a lungul mai multor ani de zile.

Această corespondență conține, după cum am văzut, date referitoare la vizita lui Binet în România ; la invitația repetată făcută de T. Maiorescu lui A. Binet de a veni ca profesor de psihologie experimentală la Universitatea din București ; la preocupările științifice ale lui Binet din anii 1895—1899 și la colaborarea sa cu Vaschide.

ANEXĂ:

Cinci scrisori inedite ale lui A. BINET *către* T. MAIORESCU

LABORATOIRE
DE PSYCHOLOGIE PHYSIOLOGIQUE
DE LA SORBONNE
(Hautes-Études)

Paris, 29 rue Madame
le 14 Avril 1895

Monsieur le Recteur,

Permettez-moi de vous remercier de la preuve de sympathie que vous avez donnée à notre œuvre en souscrivant à l'Année psychologique.

M. le Ministre de Roumanie ayant bien voulu me demander de venir pour des conférences à Bucharest, je m'empresserai de vous rendre visite dès mon arrivée.

Veuillez agréer, Monsieur le Recteur, l'expression de mes sentiments les plus distingués

Alfred Binet

Paris, 29 rue Madame
6 Octobre 1895

Cher Monsieur,

Combien nous avons été touchés de l'affection que vous nous avez témoignée pendant notre séjour parmi vous ! Et comme nous regrettons que de pareils amis habitent Bucharest, et n'aient pas eu l'idée de naître, comme nous, à Paris ! Bien souvent nous parlons de vous deux avec nos enfants, et nous nous imaginons être encore sur la terrasse de votre jolie maison Mercur. Nous sommes sur le point de quitter Saint Valery. Je pars ce soir pour Paris ; ma femme et mes enfants me rejoindront Jeudi prochain. Notre premier soin sera de faire faire les photographies promises et de vous les envoyer. Il y a ici, à St. Valery, un photographe que ma femme a mis à l'épreuve ; mais les portraits qu'il a faits étaient si laids que la coquetterie de ma femme s'est révoltée à l'idée de vous les envoyer. Il faut donc prendre encore patience pendant trois semaines environ. Ma mère qui est venue passer quelques jours avec nous a fait un joli profil d'Alice, grand comme la main. J'ai eu un moment l'idée de vous l'envoyer, mais j'ai pensé que vous préfériez tout de même la photographie. En ce moment, je ne pense plus qu'à mon laboratoire ; il y a cinq mois que je n'y ai mis les pieds ! Vous qui aimez tant l'étude vous comprenez le besoin qu'on a de retrouver ses instruments, ses ap-

pareils et ses sujets d'expérience. Je vais continuer l'étude des vasomoteurs, avec un appareil nouveau de mon invention, pour étudier de près la forme du pouls. Il est curieux de voir combien cette forme, si simple et si gracieuse [...] peut varier dans une foule de circonstances ! Et combien ne serait-il pas intéressant de se rendre compte du motif ! Une ascension un peu moins brusque de la ligne, un retard du dicrotisme, etc. nous peuvent renseigner sur la quantité de sang qui circule, sur le relâchement des parois vasculaires, sur le travail du cœur, et sur l'état des centres nerveux. C'est là aussi de la psychologie, n'en doutez pas ; seulement, au lieu de regarder l'étoffe, c'est comme si on en étudiait le revers. Excusez ce bavardage inopportun. Je sais que vous êtes des nôtres, et que nos projets vous intéressent. Nous comptons bien sur votre promesse de venir nous voir l'année prochaine ici. Il faudra rester plusieurs jours, et fixer d'avance notre programme pour ces jours heureux. Nous écrirons comme vous de petites notes avec un grand, avec un immense crayon, comme cela se passait là-bas, près de la clématite en fleurs. C'est en évoquant tous ces bons souvenirs que je vous serre la main, avec l'assurance de mes sentiments les plus sincèrement attachés.

Alfred Binet

Mes souvenirs respectueux à Madame Maioresco, que toute ma famille embrasse tendrement. Les petits ont voulu vous écrire.

Meudon, 9 rue du Départ
27 Mars 1897

Mon cher M. Maïoresco,

J'ai été profondément touché de l'aimable pensée que vous avez eue en me chargeant d'annoncer à Vaschide la bourse que vous venez de lui accorder. — Certainement, c'est un garçon qui a de l'avenir, et je viens de l'associer à cette grosse besogne que je viens de commencer, l'étude expérimentale de la psychologie individuelle. C'est un travail qui me prendra environ 5 ans, vous voyez combien ce sera long. Vaschide s'y est jeté à corps perdu, et je puis vous citer comme exemple ce fait que Dimanche dernier il a passé *toute la journée* à faire des graphiques et à calculer des moyennes.

Ma femme et mes enfants vous envoient ainsi qu'à Madame Maïoresco leurs meilleurs souvenirs. Acceptez aussi ces quelques images, qui vous aideront à vous représenter les traits de personnes qui vous *aiment beaucoup*.

Cordialement
A. Binet

Meudon, 9 rue du Départ
24 Mai 1897

Mon cher M. Maïoresco,

Vous recevrez en même temps que cette lettre ma Troisième Année Psychologique, que j'ai grand plaisir à vous envoyer ; et je veux à ce propos vous parler surtout de Vaschide, qui vient de passer deux ans au Laboratoire.

Il se prépare depuis quelques temps, avec ardeur, à un concours pour une chaire de philosophie qui doit avoir lieu au milieu de Juin à Bucharest ; il est poussé à ce concours non seulement par l'ambition, mais aussi par des considérations pécuniaires qui lui sont imposées par la modestie de son état de fortune. Que peut-on faire pour lui ? Je sais qu'un concours n'est pas un examen, et qu'on ne peut rien changer à la moyenne des notes. Mais il arrive aussi que deux ou plusieurs concurrents sont ex aequo, et qu'on a à choisir entre eux en se servant de motifs de convenance ou d'autres motifs comme l'âge, la distinction personnelle, etc. Si cette circonstance de l'égalité se présentait pour Vaschide, je voudrais que vous lui tinssiez compte de ses travaux à mon laboratoire depuis deux ans. Pendant la première année, il a surtout été élève ; pendant la seconde année, j'ai fait de lui mon collaborateur pour un travail sur la pression du sang que vous lirez dans la III-e Année Psychologique ; et il est aussi mon collaborateur en ce moment, pour un autre travail, beaucoup plus important, sur la Mesure de l'énergie musculaire, qui paraîtra en Octobre prochain. J'appuie sur ces faits et je vous avoue même que si vous n'avez pas abandonné votre idée de me faire un jour professer à Bucarest, un des arguments qui pourrait le plus me toucher serait de voir qu'on tient un compte très sérieux aux étudiants d'avoir été mes élèves et collaborateurs. C'est le meilleur hommage qu'on puisse rendre à mon enseignement.

Veuillez agréer, cher Monsieur Maïoresco, l'expression de mes meilleurs souvenirs

Alfred Binet

Paris, 5 rue Heviche
24 Août 1899

Cher Monsieur Maïoresco,

Il y a bien longtemps que j'aurais dû répondre à votre aimable lettre. Hélas ! Bien peu de temps après l'avoir reçue, mon beau-père est mort ! Cette mort a été si cruelle pour nous tous, pour ma femme surtout, dont la santé laisse beaucoup à désirer depuis quelque temps. J'ai transporté ma famille au Tréport, au bord de la mer, et j'ai été obligé de revenir à Paris d'où je vous écris ces quelques mots.

La proposition si aimable que vous me faites me prouve une fois de plus l'affection si vive que vous et Madame Maïoresco vous nous portez. Malheureusement, en ce moment, je suis très perplexe, et ne vois pas très clairement mon avenir. J'ai reçu d'autre part des encouragements pour me présenter à une chaire du Collège de France. Je ne sais pas du tout ce que je déciderai, mais en tout cas je vous écrirai de nouveau lorsque nous aurons arrêté quelque chose.

L'idée de vous voir à l'Exposition de 1900 nous fait le plus grand plaisir, et j'aurai une vive satisfaction à nous trouver réunis encore une fois.

Mes affectueux respects à Madame Maïoresco, et à vous l'expression de tous mes bons souvenirs.

Alfred Binet

Predat la : 4.01.1966.

ÎNȚELEGEREA RAPORTURILOR SPAȚIO-TEMPORALE ÎN ÎNSUȘIREA UNOR NOȚIUNI DE GEOGRAFIE

DE

TIBERIU BOGDAN

Institutul pedagogic — Pitești. Catedra de pedagogie-psihologie

Se constată importanța reflectării corecte a raporturilor spațio-temporale și se arată că acestei probleme trebuie să i se acorde o atenție mai mare în practica didactică. Experimentările efectuate relevă unele dificultăți specifice în predarea geografiei, unde raporturile spațio-temporale sînt mereu implicate. În concluzie, se arată unele căi de evitare a dificultăților pe acest tărîm.

Cunoașterea științifică a fenomenelor naturii și societății în continua lor devenire implică reflectarea adecvată a raporturilor spațio-temporale, spațiul și timpul fiind forme generale de existență a lumii materiale. „Spațiul și timpul nu sînt simple forme ale fenomenelor, ci forme reale, obiective ale existenței" (Lenin).

Orientarea corectă în timp și spațiu, mai bine zis în spațiul concret și în timpul curent [1] este caracteristică pentru orice om normal; dereglarea acestei orientări — momentană sau definitivă — constituie un simptom patologic definit.

Se înțelege că pînă și cea mai grosolană orientare în timp și spațiu la om nu se realizează numai pe treapta senzorială, căci orice acțiune adecvată scopului conține propoziții elementare implicate, în care figurează elementele timp și spațiu. Pe o treaptă superioară de dezvoltare intelectuală, fiecare propoziție corectă ce se referă la vreun fenomen al naturii sau al societății are implicațiile respective spațio-temporale. Pe măsură ce elementele spațio-temporale din propoziții nu sînt numai implicate, ci apar drept coordonate recunoscute în mod conștient, cresc claritatea ideilor, corectitudinea raționamentelor și se mărește eficiența lor în aplicarea practică.

[1] Prin timpul „curent" înțelegem timpul efectiv trăit în mod conștient de individ, mai cu deosebire trecutul și viitorul relativ apropiat de prezent.

Rev. psih., t. 12, nr. 2, p. 253—262, București, 1966

1. PRACTICA DIDACTICĂ ŞI DEZVOLTAREA GÎNDIRII ELEVULUI

Fireşte, nu considerăm a fi afirmat ceva nou cu constatările de mai sus. Nimeni nu neagă nici sub aspect filozofic gnoseologic şi nici sub aspect psihopedagogic importanţa orientării spaţio-temporale [2].

Însă nu este mai puţin adevărat că în practica didactică de toate zilele acestei probleme capitale i se acordă puţină atenţie. Tocmai pentru că în toate propoziţiile noastre timpul şi spaţiul sînt subînţelese, în munca şcolară de zi cu zi ele rămîn subînţelese mai departe fără a se pune accentul pe ele, fără deci să se exploateze la maximum virtutea lor limpezitoare în înţelegerea, interpretarea şi aplicarea în practică a cunoştinţelor despre fenomenele naturii şi ale societăţii.

Părerea noastră este că în procesul didactic, în cadrul eforturilor depuse pentru dezvoltarea intelectuală a copilului, trebuie să apară pe prim plan conştientizarea continuă, sistematică a categoriilor spaţio-temporale, astfel încît să înlocuim în gîndirea elevului subînţelesul cu viziunea limpede a acestor coordonate pentru ca ele să devină, în cele din urmă, elemente operatorii permanente.

Această părere a noastră se referă la toate obiectele de studiu, şi nu numai la acelea care, prin natura lor, „se pretează" mai evident la accentuarea relaţiilor spaţiale şi temporale, cum ar fi istoria, geometria, geografia etc. Insistăm asupra acestui fapt, deoarece am constatat că elevii, fără excepţie, cunosc — în clasele superioare — sensul noţiunii de „evoluţie", şi cei mai mulţi cunosc chiar bine, de pildă, diferitele trepte evolutive pe scară biologică. În reprezentările lor însă intră ca element dominant faptul schimbărilor de aspect exterior şi numai pe urmă cele de structură, dar timpul (geologic) necesar acestor transformări, durata unora dintre fazele principale, este prezent doar în subsidiar, extrem de vag şi nenuanţat. La unele discipline umanistice, cum ar fi, de exemplu la limba română (elemente de lingvistică), elevii mai mari cunosc faptul că fondul de bază lexical, ca şi structura gramaticală a limbii române, provine din limba latină (vulgară), dar foarte puţini îşi dau seama de timpul necesar efectuării unei anume transformări, de ritmul diferit de evoluţie în care se produc schimbările, de altfel cunoscute de ei.

Asemenea exemple s-ar putea spori mult. Toate converg însă şi spre concluzia că, în actualele noastre procedee didactice, se urmăresc dezvoltarea „gîndirii în general", promovarea gîndirii logice a elevilor, care, în cele din urmă, se rezumă la formarea deprinderii de a elimina din raţionamentele lor, din suita lor de idei elementele logic contradictorii.

2. STUDIUL GEOGRAFIEI ŞI ELEMENTELE SPAŢIO-TEMPORALE

Inexistenţa unei preocupări sistematice în vederea elaborării deprinderii de a vedea corect fenomenele în desfăşurarea lor spaţio-temporală, greutatea de a realiza în gîndire la un nivel superior convertibilitatea aces-

[2] În lucrarea de faţă nu am urmărit problema genezei şi a desfăşurării procesuale a reflectării spaţio-temporale.

tor două forme de existență a materiei în mișcare ne-au apărut în mod pregnant în cadrul urmăririi dificultăților specifice, care se ivesc în predarea geografiei.

Pentru problema investigată, studiul geografiei prezintă avantaje marcante, întrucît acest obiect solicită cunoașterea unor noțiuni extrem de variate — provenind din diferite discipline științifice — din domeniul topografiei, geologiei, astronomiei, meteorologiei, botanicii, zoologiei, economiei, antropologiei etc. Multiplicitatea, complexitatea și eterogenitatea noțiunilor pe care le întîlnește elevul în cadrul studierii geografiei de-a lungul anilor de școlaritate ne oferă un bun prilej de verificare a existenței (sau inexistenței) transferului, a generalizărilor și a sintezelor care sînt necesare pentru o însușire temeinică a materialului cerut.

Desigur, școala de cultură generală nu urmărește specializarea elevilor în domeniul geografiei. Scopul predării geografiei, de la care trebuie să pornească și investigațiile psihologiei pedagogice, este ca elevul să-și însușească temeinic noțiunile de bază ale disciplinei (relief, climă, coordonate etc.) pentru a cunoaște bine fenomenele elementare ale geografiei, necesare mai tîrziu nu numai pentru cultura generală, dar și pentru exercitarea mai multor profesiuni.

Dar dincolo de aceste obiective de ordin general, pe care le urmărim în predarea geografiei, valoarea formativă a acestei discipline complexe este foarte prețioasă. Astfel, înainte de orice, studiul geografiei dezvoltă elevului viziunea spațială, îi formează reprezentări corecte privind spațiul concret, cu proprietăți mult diferite de cele ale spațiului geometric ideal, spațiul simbolizat (harta), îi formează înțelegerea spațiului mare, a macrocosmosului etc.

Prin aceste însușiri, cu precădere spațiale, ale celor mai multe fenomene specific geografice, spațialitatea rămîne aspectul dominant, iar factorul timp, atît de necesar înțelegerii nuanțate a diferitelor procese legate de fenomenele geografice, rămîne în umbră. Mascarea temporalității de către spațialitate, după cum rezultă și din investigațiile noastre, provoacă dificultăți mari în gîndirea elevilor.

3. SPAȚIUL ȘI TIMPUL ÎN NOȚIUNILE EMPIRICE GEOGRAFICE LA ELEVII MICI

Pentru stabilirea nivelului noțiunilor empirice în domeniul geografiei, la începutul anului școlar 1962/1963 am efectuat un sondaj în trei clase a II-a în momentul în care subiecții urmau să înceapă mai sistematic învățarea elementelor geografiei. Am aplicat tehnica conversației exploratoare, cerînd subiecților „să definească", adică să circumscrie prin cuvinte proprii (să spună „ce este?"), următoarele fenomene, nestudiate încă la școală: răsărit, apus, miazăzi, miazănoapte, zi, noapte, cîmpie, deal, munte, izvor, pîrîu.

Sondajul s-a efectuat în cadrul școlar obișnuit de către învățători cu care elevii erau familiarizați. Convorbirile au fost riguros protocolate[3].

[3] Pentru efectuarea în bune condiții a sondajului amintit, se cuvin mulțumiri tovarășului învățător emerit Constantin Arsene din Pitești.

Notăm de la început că răspunsurile pe care le-am considerat satisfăcătoare corelează cu condiţiile bune de învăţătură existente în familiile respective şi corelează şi cu faptul că una din clasele verificate făcuse o excursie mai lungă la sfîrşitul anului precedent.

La noţiunea de „răsărit" am considerat ca răspuns acceptabil cel de tipul : „(locul) unde răsare soarele" (38%).

Tipică pentru mulţi subiecţi (17%) este descrierea (conceperea) răsăritului ca o categorie temporală, fie că acest fapt se exprimă explicit, fie că rămîne doar o implicaţie uşor depistabilă. Astfel, subiecţii formulează răspunsul : „Răsăritul este cînd apare soarele" sau în răspuns eliptic, explicativ-verbal, implicînd acţional timpul : „Răsare soarele".

Atît la cuvîntul „răsărit", cît şi la cuvîntul „apus" se constată că noţiunea empirică este legată de prezenţa fizică (adică de vizibilitatea) a soarelui. De altfel constatăm că în toate răspunsurile date soarele „se mişcă", „arde", „merge" etc. Aceste elemente ştiinţific necorespunzătoare provin din limbajul curent al adulţilor, care, chiar dacă posedă cunoştinţele respective asupra mişcării de rotaţie şi revoluţie, nu fac uz de această terminologie, cu toate că în alte domenii (în fizică, de pildă) însuşirea termenului ştiinţific, cum ar fi „evaporare" înlocuieşte şi în limbajul cotidian expresia neştiinţifică „apa fumegă".

Se pare că la toate acestea mai contribuie şi literatura beletristică destinată copiilor (basme, legende etc.), în cadrul căreia mişcarea corpurilor cereşti inspiră nenumărate imagini, justificate ca plăsmuiri artistice şi ca valoare educativă estetică, dar frenatoare adesea în formarea corectă a noţiunilor ştiinţifice la copii.

Termenii „răsărit" şi „apus" figurează între cunoştinţele copiilor. Sensul lor este însă echivoc, iar la copiii chestionaţi — în mod explicabil — nu au încă semnificaţia (nici măcar implicită) de punct cardinal. Aici, ca în multe alte domenii, se vădeşte influenţa parţial negativă a sensului curent al unor cuvinte care, în cazul în speţă, se referă atît la timp, cît şi la spaţiu.

Trecînd acum la cunoştinţele despre formele de relief, cele mai mari dificultăţi le întîmpină subiecţii cercetaţi la circumscrierea noţiunii de „cîmpie". La nivelul copiilor de 8—9 ani, chiar şi o circumscriere mai puţin pretenţioasă se realizează greu, deoarece această formă de relief, prin caracteristicile sale spaţiale plane, nu se impune organelor senzoriale decît prin contrast, ceea ce în circumscriere (definire) se exprimă prin negaţie : „Acolo unde nu e munte".

La subiecţii noştri am constatat aceeaşi dificultate, care nu a putut fi depăşită decît prin referire la un element exterior neesenţial — vegetaţia —, pe care îl consideră caracteristic noţiunii de cîmpie. Îndeosebi referirile la culturile de cereale sînt multiple. Acest fapt este cunoscut în literatura de specialitate [4], unde se arată adesea că esenţialul (întinderea plană, deci elemente prin excelenţă spaţiale) se confundă cu accidentalul (felul de vegetaţie).

(Notăm că 7 din subiecţii noştri — toate fetiţe — au „definit" cîmpia : „Acolo unde cresc flori".)

---

[4] E. N. Kabanova-Meller, *Psihologia însuşirii cunoştinţelor şi a formării deprinderilor la şcolari*, Bucureşti, Edit. de stat didactică şi pedagogică, 1963, p. 313 şi urm.

Influența parțial negativă a limbajului curent, în raport cu problema pe care o cercetăm, se lasă simțită și la această noțiune, astfel că noțiunea geografică de cîmpie se interferează cu noțiunea de cîmp luat în sens de „loc de muncă unde se desfășoară activitatea agricolă".

Deși pentru cuvîntul „cîmpie" am înregistrat doar 37% răspunsuri corecte, ar fi greșit să deducem de aici că subiecții la această vîrstă „nu știu" ce e cîmpia. Probabil că peste 90% sînt în stare să recunoască o cîmpie, fie pe teren, fie într-o ilustrație, însă în momentul cînd au fost examinați, subiecții noștri nu aveau încă suficiente elemente verbale și nici exercițiul necesar pentru a exprima (chiar și pe calea circumscrierii) prin elemente definitorii spațiale reprezentările intuitive de care dispun din experiență.

Că, de fapt, dificultățile în definirea formelor de relief nu provin din lipsa experienței anterioare, ne demonstrează definiția dată de subiecți noțiunii de „deal". Toți subiecții, fiind din orașul Pitești, au reprezentări multiple despre această formă de relief, văzută zilnic de nenumărate ori. Totuși răspunsuri corecte (acceptabile) nu s-au înregistrat decît în proporție de 35%. Acest fapt se explică prin lipsa unei terminologii adecvate de a reda verbal caracteristicile prin esență spațiale ale unor forme de relief cunoscute.

Sondajele la care ne-am referit ilustrează fapte cunoscute în psihologie. Ele arată că, în momentul cînd începem predarea noțiunilor fundamentale, elementare ale unei discipline noi — în cazul de față a noțiunilor de geografie —, mai întîi trebuie să învingem greutatea care rezidă în insuficiențele și lacunele reflectării spațiului mare. Caracterul concret spațial, în preponderență, al noțiunilor ce urmează să fie însușite de elevi este greu accesibil pentru un începător. Reflectarea spațiului în general este un fenomen complex, care se realizează numai în parte la nivelul senzorial și în cea mai mare parte la nivelul gîndirii.

Conștientizarea sistematică a acestor elemente achiziționate în practica cotidiană a copilului și apoi generalizarea lor științifică constituie calea care duce spre reflectarea calităților abstracte ale spațiului și timpului (caracterul lor infinit, continuu, reversibilitatea, respectiv ireversibilitatea etc.).

4. UNELE DIFICULTĂȚI ALE ÎNSUȘIRII NOȚIUNILOR GEOGRAFICE

În procesul asimilării corecte a noțiunilor geografice propriu-zise, la început se ivește o dificultate care provine din contradicția existentă între caracterul gîndirii preponderente concrete a școlarului mic și caracterul schematizant al unor noțiuni de relief.

Astfel, de exemplu, podișul se definește în manuale ca o regiune „netedă", care se află la o oarecare altitudine [5]. Fie că elevul vede ilustrațiile (nu întotdeauna suficient de clare) din manual, fie că vizionează un film prezentînd Podișul Transilvaniei, imaginea generală pe care o suge-

[5] „Podișurile sînt forme de relief asemănătoare cu cîmpiile, dar mai înalte decît acestea" cf. *Geografia R.P.R. pentru clasa a IV-a*, București, Edit. de stat didactică și pedagogică, 1961, p. 42.

reazã definiţia datã (ceva care e neted şi e „sus") nu coincide cu accidentele de relief ale porţiunii de teren pe care o poate cuprinde vizual [6].

Contradicţia dintre tipizarea abstractă şi imaginea concretă, vie a ţinutului îl derutează pe elevul începător, ceea ce îngreuiază conceptualizarea. Individualitatea marcată şi marcantă a fiecărei porţiuni de teren, a fiecărui fenomen geografic (fiecare munte are alt aspect : diferenţa dintre „rîu" şi „fluviu" este cu totul convenţională etc.) îngreuiază generalizarea şi formarea corectă a noţiunilor. De aceea, copilul recunoaşte oricînd o vacă sau un cal, tot aşa cum ştie (măcar operativ chiar de la început) să deosebească o sferă de un cilindru, dar adesea oscilează cînd într-un caz concret (la o excursie) el trebuie să se pronunţe dacă în faţa lui este un deal sau un munte ori un fluviu sau un rîu. Caracterul neregulat al calităţilor spaţiale ale formelor de relief, pluralitatea variabilelor — în opoziţie, de pildă, cu figurile geometrice — frînează formarea unor reprezentări corecte, care să stea la baza conceptelor cerute.

La un nivel superior de cerinţe se ivesc apoi alte dificultăţi, datorate însă aceloraşi cauze de generalizare unilaterală şi de interferenţe ce se produc între cunoştinţele dobîndite la alte obiecte. Astfel, de pildă, elementele convenţionale ale orientării pe glob (latitudine şi longitudine), însuşite relativ uşor, vin în contradicţie cu elementele real-concrete (izoterme, izobare), care amplasează în altă parte polii şi ecuatorul, faţă de logica elevilor formată la însuşirea noţiunilor de geometrie (în speţă la sferă). Din acest motiv, predarea trebuie să pornească de la aceste considerente şi să se axeze în mod deosebit pe sistemul opunerii alternative [7]. Este greu de trecut şi peste dificultăţile pe care le provoacă contradicţia dintre forma aparentă, perspectivică a unor fenomene de relief şi simbolurile corespunzătoare cartografice. Astfel, chiar dacă elevul a văzut, de exemplu, muntele Ceahlău, viziunea în perspectivă a muntelui, privit de jos, dintr-o anume poziţie spaţială, nu-l ajută de loc să recunoască acelaşi munte pe o hartă în relief sau după curbe de nivel, care presupun o viziune de sus perfect perpendiculară, practic dificilă pentru copil. Trecerea de la viziunea concretă la cea simbolică — schematică —, care de altfel nu se realizează pe deplin decît la specialişti, este rezultatul unei evoluţii lungi, al unor exerciţii susţinute.

Se pare, de altfel, că, în realizarea acestei treceri şi în atingerea de performanţe superioare în citirea corectă a hărţilor topografice, un rol important joacă şi unele particularităţi individuale ale percepţiei, apartenenţa la un anume tip perceptiv.

5. CÎTEVA CONSTATĂRI EXPERIMENTALE

Pentru dezvoltarea gîndirii în general şi pentru însuşirea noţiunilor fundamentale geografice sînt suficiente hărţile la scară mare. Această simbolizare convenţională a unor mari unităţi geografice însă trebuie să fie un punct de sprijin intuitiv în înţelegerea şi în reprezentarea relaţiilor spaţio-temporale şi nu un punct final, un scop în sine.

---

[6] „Podişul Transilvaniei este un ţinut mai înalt decît Cîmpia Dunării, cu mai multe dealuri..." (*manualul citat*, p. 9).

[7] E. N. Kabanova-Meller, *op. cit.*, p. 83 şi urm.

Că în practica didactică obișnuită nu se folosesc din plin toate posibilitățile de dezvoltare ale gîndirii și că nu se exploatează resursele bogate pe care le oferă harta în domeniul înțelegerii relațiilor spațio-temporale, ne-au arătat problemele-sondaj pe care le-am efectuat asupra unui mare număr de subiecți (circa 400) din clasele a IV-a pînă la a XI-a[8].

Am constatat, cu acest prilej că, începînd cu clasa a IV-a, fără excepție, toți elevii cunosc (vizual și kinestezic) și recunosc fără greș harta patriei, cunosc amplasarea rețelei hidrografice, precum și lanțurile de munți atît de caracteristice țării noastre. Se cunoaște însă din literatura de specialitate[9] că asemenea reprezentări, îmbinînd în ele elemente vizuale și motorii, au un caracter puțin generalizat.

Încercînd să prezentăm o hartă inversată (cu amploarea obiectelor de la răsărit la apus și invers), toți subiecții au stabilit că au de-a face cu o hartă „greșită", latența (manifestată prin ezitare) variind între maximum două minute (elevii mai slabi din clasa a IV-a) și 30 de secunde (elevii claselor a X-a și a XI-a). La întrebarea asupra detaliilor și asupra naturii „geșelii", cei mici răspund : „Harta e greșită, s-a pus aici (indică răsăritul) ce ar fi trebuit să fie aici (indică apusul)". Cei mijlocii (clasele a VI-a și a VII-a) arată : „S-a inversat dreapta cu stînga", iar cei mari formulează corect că punctele cardinale (răsărit-apus) sînt inversate.

Experimentatorul, confirmînd că harta este într-adevăr inversată, a cerut pe rînd subiecților să motiveze de unde știu sigur că harta prezentată este eronată.

Răspunsurile tip și aici variază cu vîrsta. Cei mai mici (clasa a IV-a) arată că harta prezentată este necorectă, „pentru că nu este ca cea din clasa noastră" ; cei mijlocii (clasa a VII-a și a VIII-a) susțin că „răsăritul trebuie să fie la dreapta", iar cei mari (clasele a IX-a și a XI-a) se referă la diferite localități, fluvii etc. a căror poziție geografică le este cunoscută.

La întrebarea (pusă numai celor din clasele a X-a și a XI-a) : de unde rezultă cu certitudine că Marea Neagră se află la răsăritul țării noastre, de abia 20% din elevi dau exlpicații acceptabile.

Sondajul amintit reflectă lacunele practicilor didactice obișnuite care permit formarea unor „puncte moarte" în gîndire, permit stabilirea „autorității hărții tipărite", care este dată o dată și pentru totdeauna și nu incită la o gîndire mai profundă asupra fenomenelor geografice reale ale ținutului reprezentat.

O altă probă, efectuată pe 25 de elevi proveniți din clasa a XI-a, a constat din următoarea problemă : „După părerea ta, în cîtă vreme se poate parcurge pe Dunăre cu o barcă cu motor traseul Baziaș-Giurgiu și înapoi?" (1 000 km cu viteza medie de 40 km/h = circa 25 ore).

Interesant este faptul că numai 11 subiecți au apreciat aproximativ bine timpul necesar (în cifră rotundă 24 de ore) ; în schimb, un singur subiect apreciază aproximativ bine și distanța (circa 900 km). Cei mai mulți

---

[8] Pe această cale mulțumesc conf. univ. Adrian Holan și asist. univ. Gh. Vișan pentru prețioasele idei și consultații date în domeniul geografiei.

[9] Б. Г. Ананиев, *Проблема представления в советской психологической науке*, в „Философские записки", 1950, *5*, p. 59.

refuză să aprecieze distanța (20 de subiecți), iar patru elevi subestimează foarte sensibil distanța (150 —500 km).

Rezultă neîndoielnic deci că și timpul a fost apreciat bine doar la întîmplare de cei 11 subiecți. De remarcat că numai un singur subiect ne-a întrebat cu ce viteză poate să meargă o barcă cu motor și numai trei subiecți au apreciat (incorect), la insistență, atît timpul, cît și distanța.

La o examinare mai detaliată, la insistența noastră prin întrebări suplimentare, pînă la urmă toți subiecții și-au dat seama de caracterul incomplet al răspunsurilor date la început. Trebuie să subliniem faptul că multe dintre răspunsurile date spontan au fost superficiale. Obișnuința de a „nu gîndi" la unele obiecte de studiu, care „nu pun probleme" — cum este și geografia —, provoacă o atitudine care favorizează mai mult memorizarea, și nu stimulează gîndirea.

Gîndirea neproblematică, statică, lipsa unui transfer necesar s-au vădit și la proba în care cerusem aceloraşi subiecți să aprecieze în timp (în ani) formarea albiei de azi a Mureșului. Aici am considerat drept satisfăcătoare răspunsurile care s-au referit la timpul geologic exprimat în cifre de ordinul milioanelor de ani. Asemenea răspunsuri am primit în 4% din cazuri (și numai la clasa a XI-a). Interesant este că 22% (majoritatea din clasa a VII-a) au refuzat să răspundă (declară că nu știu), 28% au considerat că Mureșul și-a format albia cam în 1 000 de ani, iar 42% din subiecți au apreciat acest proces ca desfășurîndu-se în decenii sau cîteva secole.

Evident că, pentru subiecții din clasa a VII-a, reflectarea timpului geologic prezintă încă dificultăți care se depășesc, pe de o parte, cu vîrsta, pe de altă parte prin cunoștințele (și operarea) referitoare la fenomenele ce au loc în mari unități de timp. Sub acest aspect am constatat diferențe între cei din clasa a VII-a și cei din clasa a XI-a. Creșterea (statistică) însă este nesemnificativă și indică unele procedee didactice necorespunzătoare, așa cum am arătat și mai sus.

Constatarea aceasta se confirmă și mai mult în cazul unor probleme mai complexe (de asemenea cu implicarea relațiilor spațio-temporale) din domeniul geografiei economice. Probele de mai jos au fost aplicate numai elevilor din clasa a XI-a.

La o asemenea probă (orală), subiecții trebuiau să răspundă la următoarea chestiune : „De ce unii susțin — pe drept cuvînt — că stuful din Delta Dunării constituie cea mai mare bogăție a țării noastre?".

Din cei 25 de subiecți examinați, 4 neagă hotărît superioritatea stufului și consideră că petrolul constituie o bogăție mai mare (petrolul este mai scump decît stuful), 19 subiecți acceptă teza sugerată, dar nu o pot argumenta valabil, iar 2 subiecți se apropie de realitate după intervenții repetate din partea examinatorului.

Analiza protocoalelor dezvăluie în răspunsurile date șablonul descriptiv-enumerativ (memorial deci) dobîndit la cursuri, care în mod evident frînează „viziunea problematică" și căutarea independentă a unei cauzalități mai adînci, legate indirect și de factorul timp (epuizarea în timp a petrolului și regenerarea periodică și permanentă a stufului), și de cel spațial (volumul probabil al zăcămintelor raportat la suprafața pe care se recoltează stuful).

Am aplicat aceleași probe și la o altă grupă de elevi, care a avut sarcina de a răspunde la întrebări în scris. În prealabil însă, experimentatorul le-a făcut următoarea introducere pregătitoare :

> Știți din studiile voastre că tot ce se petrece în lume — toate fenomenele se petrec undeva și se desfășoară cîndva — durează. Orice fenomen deci se petrece în timp și spațiu. În cazul unor fenomene, acest lucru este la îndemîna oricui. Așa, de pildă, procesele istorice se petrec în timp și în anumit loc. În acest caz deci, faptul că fenomenele se petrec în timp și spațiu este foarte clar. Fenomenele geologice, la rîndul lor, precum știți, se desfășoară în timp foarte îndelungat și pe spații mari. Tot așa este cazul fenomenelor astronomice.
>
> La alte fenomene însă neglijăm să ne gîndim la timp și spațiu. Astfel, cînd spunem că apa îngheață la 0°C de obicei atenția noastră este îndreptată spre acest fenomen de bază (înghețarea) și nu ne mai dăm seama că apa respectivă este undeva și că înghețarea ei durează. Tot așa, cînd afirmăm că în țara noastră sînt pășuni unde se pot crește vite etc., nu ne mai gîndim cît durează creșterea vitelor ș.a.m.d.
>
> Multe greșeli de gîndire se datorează tocmai faptului că, atunci cînd stăm în fața unei probleme, neglijăm să ne gîndim mereu și la relațiile de timp și spațiu din problemă.

După această introducere, experimentatorul a răspuns la întrebările puse de elevi, iar pe urmă a aplicat cele trei probe.

Ca efect al orientării gîndirii elevilor, al axării lor pe relațiile spațio-temporale, la această grupă de control s-au obținut rezultate cam cu 10% mai bune decît cele de la prima grupă experimentală. Această îmbunătățire se explică prin faptul că felul de a gîndi al elevului, modul statornicit cum procedează el la rezolvarea problemelor în general nu se amelioreză ca efect al unei singure „prelegeri" ; pe de altă parte, această dirijare neașteptată a pus în fața elevilor un nou mod de a vedea lucrurile, un nou mod, neobișnuit, de a rezolva o problemă, ceea ce putea să acționeze chiar inhibitiv la unii subiecți : căutînd elementele timp și spațiu în mod neadecvat, forțat, această preocupare a lor a luat un caracter dominant față de problema în sine.

6. UNELE CONCLUZII

Studiul literaturii de specialitate, precum și cel al materialului probelor-sondaj prezentate mai sus, ne convinge că reflectarea relațiilor spațio-temporale pînă la un nivel elementar se realizează și în mod „spontan", adică fără o preocupare deosebită din partea cadrelor didactice.

Rezultă de asemenea că, prin exerciții adecvate, unele forme ale acestei reflectări, cum ar fi orientarea după hartă, ridicarea planurilor etc., se îmbunătățesc considerabil, ajungîndu-se sistematic la performanțe superioare.

Totuși, considerînd extrema importanță a reflectării relațiilor spațio-temporale la care ne-am referit la începutul lucrării de față, necesitatea realizării metodice a acestei reflectări la nivel superior, pentru dezvoltarea

unei gîndiri mai subtile logice-ştiinţifice, preocuparea sistematică, permanentă constituie o necesitate imperioasă.

Această preocupare permanentă trebuie să existe la toate disciplinele predate în şcoală, ea constînd din corelarea continuă a cunoştinţelor ce se dobîndesc la diferitele obiecte de studiu, depăşind formalismul care rezultă din predarea prea compartimentată a disciplinelor şi chiar a unor capitole separate din cadrul aceleiaşi discipline.

Înarmarea elevilor cu o tehnică superioară de gîndire nu se poate înfăptui decît prin imprimarea consecutivă a unui „caracter problematic" al predării. Predarea trebuie astfel organizată, încît să ofere continue ocazii de rezolvare de probleme la toate materiile, şi aceasta cu atît mai mult cu cît viaţa practică însăşi pune în faţa omului noi şi noi probleme care trebuie rezolvate cu ajutorul datelor cunoscute anterior. Predarea deci trebuie „modelată" pe acest *principiu problematic ascendent*, căci numai astfel se poate elimina din procesul de învăţămînt balastul schematismului, care duce spre o memorare mecanică, anchilozează gîndirea şi stimulează adoptarea de soluţii comode, aparente şi de esenţă pur verbaliste (de tipul : „Determinarea înălţimii vîrfurilor se face cu ajutorul unor aparate speciale").

Încă de timpuriu, elevul trebuie să fie înarmat în direcţia descoperirii de noi probleme — alături de „redescoperirea" problemelor care au frămîntat, pe planul diferitelor ştiinţe, omenirea în evoluţia social-istorică a cunoştinţelor —, şi aceasta nu numai la matematică şi fizică, ci la toate obiectele de studiu. El trebuie deprins să gîndească asupra tuturor datelor care i se predau, trebuie să fie sensibilizat pentru a vedea în fiecare cunoştinţă dobîndită mişcarea pe care o face spiritul uman în direcţia cuceririi unei noi porţiuni din necunoscut.

Predarea problematică trebuie să meargă mînă în mînă cu conştientizarea permanentă a osaturii logice speciale şi generale care fundamentează cunoştinţa respectivă, osatura din care relaţiile spaţio-temporale fac parte integrantă.

Predat la : 30.10.1965

ARTA CA METODĂ COMPLEXĂ DE PSIHOTERAPIE OCUPAȚIONALĂ

DE

CONSTANTIN ENĂCHESCU

Spitalul „prof. dr. Gh. Marinescu" — Secția Bălăceanca, București

Studiul de față se referă la aspectele variate ale producțiilor plastice ale alienaților, la natura și semnificația psihopatologică a acestora, precum și la modalitatea în care aceste materiale pot fi folosite direct ca formă complexă de psihoterapie de tip ocupațional.

DEFINIREA ȘI ISTORICUL PROBLEMEI

În cadrul dezvoltării generale a psihologiei normale și patologice, un progres considerabil se înregistrează într-unul dintre cele mai specifice sectoare ale acestora — psihoterapia.

Cunoscută și utilizată de multă vreme, metoda se limita la crearea unui climat moral favorabil pentru bolnavi, pentru evoluția bolii.

Metoda se dezvoltă considerabil o dată cu cercetările întreprinse de J. Charcot la Salpêtrière și de H. Bernheim la Nancy, acesta din urmă transformînd empiria în sistem științific, eliminîndu-i elementele speculative și spectaculare de reclamă.

Metoda a fost ulterior adoptată de S. Freud, care, înglobînd-o psihanalizei, o îndepărtează de la principiile inițiale cultivînd speculații și ipoteze arbitrare, fapt manifestat în special de continuatorii acestuia.

După o lungă evoluție, psihoterapia a devenit o metodă cu largă aplicare, care s-a impus definitiv. Ea se leagă de ortopedagogie, de educare, de reintegrarea socială, bazîndu-se în special pe psihoterapie și pe terapia de tip ocupațional.

Aspectele actuale ale problemei ne-au determinat să grupăm aceste forme într-un cadru comun, pe care l-am denumit „ortopsihoterapie", cuprinzînd : educarea, reintegrarea sociofamilială, psihoterapia, terapia de tip ocupațional și formele mixte. Acestea au fiecare două forme : individuală și de grup. Forma individuală a psihoterapiei constă în : conversație, sugestoterapie, hipnoterapie ; forma colectivă în : cultterapia, teatrul psihodramatic al lui Moreno, artterapia, problemă care interesează studiul de față.

Rev. psih., t. 12, nr. 2, p. 263—273, București, 1966

Psihoterapia a fost definită de H. Ey [1] ca metoda prin care spiritul vine să ajute spiritul într-o înțelegere salutară de reabilitare și progres. Metoda folosește procedee psihologice, mecanismul de acțiune bazîndu-se pe sugestie, căutînd stabilirea unei relații interpersonale între medic și bolnav, cu acțiune finală terapeutică.

Pentru R. Dellaert [2], psihoterapia este un complex de mijloace curative, care favorizează formarea și evoluția psihică a personalității, ajutînd individul să se schimbe prin propriile sale forțe. Aceste facultăți psihice individuale sînt puse în valoare în cursul psihoterapiei prin efortul comun al medicului psihiatru, al psihologului, psihoterapeutului și al bolnavului.

După E. C. Dax [3], orice tratament psihiatric are un dublu aspect psihobiologic și psihosocial, acesta din urmă căutînd reintegrarea socio-familială a bolnavului. În acest sens este folosită și artterapia, metodă introdusă și dezvoltată recent.

Cercetările întreprinse au arătat că activitatea artistică a alienaților se integrează în toate celelalte activități ale acestora în mod dinamic, înglobînd întreaga personalitate.

Prima formă artistică folosită în psihoterapie a fost muzica (J. Seguin, A. Lauret, Brière de Brismont, G. Chomet citați de R. Volmat), artă înglobată în prezent în metodele de cultterapie [4].

Desenul și expresia plastică au fost utilizate ulterior ca forme specializate de psihoterapie ocupațională. Desenul este folosit prima dată de Anna Freud, deși R. Volmat amintește de încercări anterioare ca cele ale lui W. Ziehn, H. Rohrschach și C. Jung [5].

W. Steckel și J. Vinchon recomandă artterapia pentru relaxarea stărilor emoționale ale indivizilor, influențați de concepția psihanalitică de a trata chestiunea. În același sens, E. Kretschmer și Ch. Baudouin fac legătura dintre conținutul simbolic și valoarea catartrică a artterapiei, aspecte care au fost speculate mult, ulterior, de cercetătorii de orientare psihanalistă (I. Liss, A. Erickson, A. Kubie, G. Bychowski, E. Kriss, J. Pessin și G. Friedman) [6].

Ultimii ani aduc o dezvoltare rapidă și multilaterală a metodei. Remarcăm în acest sens contribuțiile Școlii americane (M. Naumburg, E. Ulman, H. Y. Kwiatkowska și K. Machower), Școlii franceze (M. Bergeron și R. Volmat), Școlii australiene (E. C. Dax), Școlii belgiene (R. Dellaert), Școlii italiene (C. Trabucchi), Școlii spaniole (J. Obiols), Școlii germane (G. Wittgenstein) și Școlii grecești (N. N. Dracoulidés). La noi în țară, aceste metode au fost aplicate prima dată de C. Enăchescu și O. Pantazopol, între 1961 și 1963, la Spitalul-cămin de neuropsihiatrie cronici de la Schitu-Greci din regiunea Argeș [7].

---

[1] H. Ey, cf. R. Volmat, *L'art psychopathologique*, Paris, P.U.F., 1956.

[2] R. Dellaert, *Le dessin libre en psychothérapie*, „A crianca portugaesa", 1963, nr. 21.

[3] E. C. Dax, *Experimental studies in psychiatric art*, London, Faber, 1933.

[4] J. Seguin etc., cf. R. Volmat, *op. cit.*, p. 82.

[5] A. Freud etc., cf. R. Volmat, *op. cit.*, p. 80—84.

[6] W. Steckel, cf. R. Volmat, *op. cit.*, p. 80; J. Vinchon, *L'art et la folie*, Paris, Stork, 1950; E. Kretschmer, *Manuel théorique et pratique de psychologie médicale*, Paris, Payot, 1927; Ch. Baudouin, *Psychanalyse de l'art*, Paris, Alcan, 1929; I. Liss etc., cf. R. Volmat, *op. cit.*, p. 82—84.

[7] M. Naumburg, *Spontaneous art in psychotherapy*, „Prog. in clin. psy.", 1963; E. Ulman, *Art-therapy*, „Bull. of art-therapy", 1962, nr. 1; H. Y. Kwiatkowska, *Family art-therapy*,

NATURA PSIHOLOGICĂ ȘI VALOAREA PSIHOTERAPEUTICĂ A ACTIVITĂȚII DE CREAȚIE ARTISTICĂ

Fenomen psihologic complex, creația artistică se leagă de sferele perceptivă, senzorială și emoțional-afectivă, prin care aceasta, devenită personalitate individuală, intră în viața socială și timp, în ea înscriindu-se continuitatea ființei creatoare.

Aceste aspecte definesc activitatea creatoare artistică ca pe o formă superioară a activității umane, proces de reflectare a realității.

Pentru Th. A. Ribot, procesul de creație se leagă de sfera emoțional-afectivă, de sentimente, imaginație. Y. Hirn leagă arta de stările emoționale. Pentru R. Müller-Freienfels, arta este un proces complex, în care sînt interesate două categorii de factori — mintali (senzoriali, motori, asociativi, intelectuali) și emoționali (plăcere-neplăcere, afect, caracter) — ai aceluiași individ [8].

S. Honkavaara consideră arta și creația ca un fenomen psihic complex, social al persoanei. La acesta, el distinge trei aspecte : activitatea artistică, bazată pe imediata percepție a impresiei, relațiile dintre artă și funcția simbolică, arta ca factor de satisfacere dinamică a tensiunilor interne ale persoanei. Legat de acestea, Ph. E. Vernon tratează problema aptitudinilor și a artei legîndu-le de factorii senzoriali, afectivi și imaginativi [9].

Recent, O. Loras, ocupîndu-se de natura artei și a creației artistice la normali și la alienați, deosebește patru aspecte fundamentale în opera de artă, aspecte în care este proiectată personalitatea creatoare : materialitatea fizică sensibilă a picturii, modul de a fi al picturii raportat temporo-spațial, continuitatea operei, pictura ca realitate totală [10].

Pentru R. Volmat [11], arta realizează un mijloc de comunicare interpersonală, fiind o formă directă și bogată de expresie a întregii personalități. La alienați, arta se leagă direct de structura modificată a persoanei, de conținutul intrapsihic morbid. Ea constituie o prelungire directă a personalității schizofrenicului, integrîndu-se astfel în contextul clinic general.

R. Volmat, reluînd tezele lui S. Freud, consideră arta ca pe o proiecție a imaginarului în realitate. S. Freud afirmă că există o legătură strînsă între vis și artă, aceasta din urmă fiind un ocol prin care visul își găsește drum spre realitate. Legînd arta de funcția simbolică, S. Freud o consideră

„Bull. of art-therapy", 1962 ; K. Machower, *Personality projection*, New York, Thomas, 1961 ; M. Bergeron, R. Volmat, *De la thérapeutique collective par l'art* ; „L'encéphale", 1952, nr. 2 ; E. C. Dax, *op. cit.*, p. 38 ; R. Dellaert, *op. cit.*, p. 5 ; C. Trabucchi, *L'organizazione di un atelier di pittura in ospedale psichiatrico*, „Dinamismi ment. norm. e pat.", Mendola, 1960 ; J. Obiols, *Psychothérapie par l'art*, „Conf. psy.", 1964, nr. 1—2 ; N. N. Dracoulidés, *Créativité de l'artiste psychanalysé*, „Acta psychothér.", 1964, nr. 12.

[8] Th. A. Ribot, *Essai sur l'imagination créatrice*, Paris, Payot, 1925 ; Y. Hirn, cf. S. Honkavaara, *On the psychology of artistic enjoyment*, Helsinki, 1949 ; R. Müller-Freienfels, *Psychologie der Kunst*, Berlin, Springer, 1930.

[9] S. Honkavaara, *op. cit.*, p. 46 ; Ph. E. Vernon, *La structure des aptitudes humaines*, Paris, P.U.F., 1952.

[10] O. Loras, *La dialectique phénoménologique de la création artistique*, „Conf. psy.", 1963, nr. 2—3.

[11] R. Volmat, *op. cit.*, p. 83.

ca pe o funcție de sinteză mintală, dar legînd-o de sfera ideoafectivă, ca pe o sublimare a unor tendințe refulate [12].

Principalul obiect cu valoare pentru artterapie îl reprezintă desenul liber, care este executat în spital de bolnav fără un scop prestabilit, este o expresie liberă. El se poate folosi în scop psihoterapeutic sau ca metodă de reintegrare socială a bolnavului. Desenul liber, ca activitate spontană, reprezintă un mesaj cu un conținut simbolic bogat în date pe care bolnavul nu poate sau nu dorește să le verbalizeze, dar care ni se înfățișează întotdeauna sub această formă de expresie.

În psihoterapie se va utiliza de preferință desenul liber, cu tema aleasă de bolnav, acesta determinînd sensul comunicării, din interior la exterior. În virtutea aceasta actul creator găsește în desenul liber o forță psihoemoțională deosebit de puternică, fapte care sînt interpretate în mod exagerat și speculativ de psihanaliză ca un proces de descărcare a unui conținut de complexe refulate.

M. Naumburg insistă asupra relațiilor interpersonale active, care se stabilesc, în cursul artterapiei, între pacient și terapeut, desenul urmărind realizarea unor asociații libere ale bolnavului, fiind un mesaj cu un conținut psihologic ridicat, de natură simbolică. Acest conținut simbolic, specific și deosebit de util în cursul psihoterapiei reprezintă pentru M. Naumburg un adevărat limbaj (*symbolic speech*), de care se leagă direct succesul tratamentului [13].

Arta trebuie considerată, în primul rînd, ca o formă complexă de expresie, bogată în conținut și variată în formă, de elaborare personală și de adresă generală. Mobilul acestui proces îl reprezintă individul care se exprimă prin artă, aceasta devenind un mesaj în cursul comunicării interpersonale, exprimînd structura și conținutul intrapsihic al autorului.

Se pot distinge două etape în existența operei de artă : prima etapă, de acțiune centrifugă, este momentul creației, în care sensul influenței merge de la individul creator la obiectul de creație ; a doua etapă începe din momentul în care lucrarea terminată devine, prin însușirile transmise, personalitate independentă, cu acțiune centripetă de la operă la individ sau la grup. Aceste aspecte au fost întrezărite mai demult în legătură cu mecanismul de catarsis și de contemplație artistică de către Ch. Baudouin [14].

Influența centripetă trebuie să stea în primul rînd în atenția psihoterapeutului, care folosește desenul liber al bolnavului în scop terapeutic. În virtutea acestei influențe, opera poate acționa asupra individului care a produs-o declanșînd din partea acestuia atitudini, reacții, afecte, sentimente, idei noi etc. sau îmbogățind baza preexistentă și descifrîndu-i semnificația. Noi vedem în acest proces un exemplu de aplicare în psihoterapie a unuia dintre principiile dialecticii materialiste — unitatea și lupta contrariilor. În sensul acesta, orice tensiune antrenează o relaxare antagonistă și orice dezagregare nu este posibilă decît printr-o agregație agonistă, obținîndu-se rezultate compensatorii grație producției artistice.

Materialele produse de alienați, numeroase și variate, chiar dacă ne referim numai la producțiile plastice, sînt caracterizate printr-o mare

---

[12] R. Volmat, *op. cit.*, p. 46—48 și 84.
[13] M. Naumburg, *op. cit.*, p. 3—4.
[14] Ch. Baudouin, *op. cit.*, p. 76.

specificitate psihopatologică. Cele mai frecvente sînt desenele sau picturile libere, executate spontan în cursul spitalizării, modelajele sau sculpturile, broderiile. Acest material constituie baza care va fi utilizată în mod practic în cursul psihoterapiei prin artă.

În ceea ce privește caracteristicile și clasificarea acestui material, de acord cu R. Volmat [15], se deosebesc trei grupe : una cu un conținut normal, neintrinsec patologic ; a doua cu un conținut cu semnificație patologică ; a treia cu un conținut simbolic. Această din urmă grupă, cea mai frecventă, bogată și complexă, este legată în primul rînd de artterapie.

Materialul plastic produs de bolnavii psihici poate avea multiple utilizări, pe care le putem grupa după cum urmează :

1) valoare diagnostică, ele fiind expresia conținutului morbid al personalității globale a bolnavului ;

2) valoare de test psihologic, proiectiv, utilizabil în psihologia sau psihopatologia experimentală ;

3) valoare de indicator al evoluției clinice, desenul supunîndu-se acelorași factori care determină sensul evoluției ;

4) valoare de indicator al prognosticului clinic, orice tulburare apărînd inițial în desen ca un „semnal de alarmă" ;

5) valoare de metodă de psihoterapie complexă.

PRINCIPIILE ARTTERAPIEI

Artterapia, ca metodă complexă de psihoterapie, se bazează pe cîteva principii, caracteristici fundamentale, de care depinde acțiunea complexă și specifică a acestei metode. Ele sînt direct legate de caracteristicile psihologice ale artei, anterior expuse.

Referitor la această chestiune, R. Huyghe subliniază trei aspecte importante : mediul, mijloacele artistului și artistul însuși, iar pentru A. Hutton și G. Basset [16], în acest proces sînt incriminați patru factori de care depinde direct artterapia : imaginația, cauzele emoțional-afective, cunoștințele tehnice și îndemînarea practică, efortul susținut al artistului.

Din cercetările noastre considerăm ca fiind importante, în acest proces complex, trei momente : momentul personalității creatoare, procesul de creație ca act psihic și opera produsă, fiecare legîndu-se de aspectele practice ale artterapiei.

Activitatea artistică, spontană sau dirijată, în cadrul spitalului de psihiatrie, reprezintă nu numai o formă complexă de psihoterapie, ci și o formă de ocupație, ducînd în final către același scop de reintegrare a bolnavului în viața socială. Ea duce la atenuarea traumatismului prelungit sau permanent al spitalizării, cum este cazul bolnavilor cronici, ameliorează tulburările de comportament, scade angoasa, întărește și restabilește eul, raporturile acestuia cu realitatea externă, dă o bună adaptare la viața de spital, ajutînd astfel aplicării altor forme de tratament, creează forma unei colaborări bune, directe cu bolnavul. Metoda, ca formă de

---

[15] R. Volmat, *op. cit.*, p. 53.

[16] R. Huyghe, *Les puissances de l'image*, Paris, Flammarion, 1965 ; A. Hutton, G. Basset, cf. E. C. Dax, *op. cit.*, p. 64.

ocupație sau ca ergoterapie, se adresează resurselor latente sau celor rămase intacte ale individului, pe care le cultivă sau le dezvoltă.

Cercetările teoretice și experiența practică în problema terapiei psihice complexe prin intermediul artei au stabilit mai multe criterii, principii fundamentale, pe care se bazează această activitate complexă și de care trebuie să se țină seama, atunci cînd este aplicată, în ceea ce privește conduita și scopul urmărit. Acest aspect este deosebit de controversat în literatura științifică a problemei, constituind un domeniu dintre cele mai disputate între teoriile freudiene, gestaltiste și orientarea materialist-științifică. Eliminînd acele orientări sau puncte de vedere nesigure, arbitrare, ipotetice, nefundate pe datele experimentale, vom alege criteriile sau normele fundamentale care stau la baza artterapiei expunîndu-le succint în cele ce urmează. În acest sens, preferăm să distingem următoarele criterii :

1) activitatea artistică este o formă de expresie în cadrul comunicării interpersonale, determinată de structura și de conținutul intrapsihic al persoanei care a produs-o ;

2) ceea ce caracterizează, în principal, limbajul plastic este conținutul simbolic al acestuia, veritabil sistem de codificare prin care se înfățișează forma și conținutul mesajului pictural, legat direct de semnificația stărilor psihice personale ale bolnavului ;

3) metoda ușurează comunicarea prin capacitatea sa de a exprima date pe care bolnavul nu poate sau nu vrea să le verbalizeze, avînd totodată prin aceasta o valoare catartrică ;

4) în virtutea acțiunii centripete, lucrarea finită poate acționa asupra autorului ei, ajutîndu-l la înțelegerea stărilor sale interioare, pe care nu și le poate explica în alt mod ;

5) activitatea artistică, ca formă de expresie pe lîngă aspectul personal, subînțelege ca adresă un aspect general, psihosocial, care stă la baza reintegrării bolnavului în mediul familial și cel social general ;

6) metoda dezvoltă treptat reacții afective pozitive, cultivă spiritul colectiv prin dinamismul de grup ;

7) în condițiile spitalizării și ale restabilirii treptate a individului, metoda permite realizarea simbolică a unor dorințe personale ;

8) ca un ultim aspect îl putem menționa pe acela legat de aplicarea îndelungată a artterapiei, el ajutînd pe bolnav la găsirea unor vocații sau dezvoltîndu-i deprinderi noi, utile, plăcute.

CLASIFICAREA METODELOR DE ARTTERAPIE

Deși particulară ca aspect, semnificație și mijloace de acțiune, artterapia are mai multe metode prin intermediul cărora poate fi utilizată în mod practic. Acestea sînt metode sau tehnici de tipul psihoterapiei ocupaționale complexe. Dintre aceste metode menționăm următoarele :

1) *metoda desenului tematic*, inițiată de testele proiective, a fost recomandată și utilizată cu foarte bune rezultate de K. Machower [17], permițînd, în primul rînd, analiza minuțioasă a caracterului persoanei ;

[17] K. Machower, *op. cit.*, p. 25.

2) *desenul copiat*, fie după natură, fie după alții, deși are o valoare mai restrînsă, ne oferă date asupra modului de tratare, asupra poziției față de subiectul prezentat, asupra interpretării pe care i-o dă bolnavul;

3) *desenul liber*, metoda cea mai răspîndită și completă, întrunește în sine condițiile fundamentale mai sus enumerate:

4) *pictura digitală* (*finger painting*), introdusă de R. F. Shaw, E. P. Mosse, I. Flemming [18], dă posibilitatea creării unor forme plăcute, aduce o bogată participare motorie, produce relaxare, determină o sedare generală a tonusului afectiv al bolnavului;

5) *artterapia familială*, metodă introdusă de H. Y. Kwiatkowska [19], constă în antrenarea bolnavului, a părinților, a persoanelor apropiate acestuia în activitatea creatoare, organizînd o participare globală, un grup mixt, în care indivizii sînt aleși după criterii de apropiere calitativ specifică;

6) *metode mixte*, constînd din asocieri ale formelor precedente;

7) tot ca metodă mixtă menționăm *metoda asocierii artterapiei cu alte forme terapeutice* (neuroleptice, cură Sakel, electroșoc etc.).

Aplicarea acestor metode trebuie făcută în urma unei prealabile trieri a bolnavilor după criterii nosologice și după stadiul evoluției, rezervîndu-ne posibilitatea unei manevrări ușoare a grupului sau chiar a schimbării metodei de artterapie în cursul perioadei de activitate.

ORGANIZAREA ȘI DESFĂȘURAREA ACTIVITĂȚII DE ARTTERAPIE

Desfășurarea activității complexe de artterapie reclamă condiții necesare, amenajate special în vederea acestui scop. Asemenea secții sau ateliere de artterapie se află în funcțiune de cîțiva ani la clinica de psihiatrie de la Sainte-Anne, departamentul de artă psihopatologică din Paris (J. Delay), la clinicile de psihiatrie din Verona (C. Trabucchi) și Bologna (G. Maccagnani), la clinica de psihiatrie din Liège (J. Bobon), la clinica de psihiatrie de la Netherne Hospital din Australia (E. C. Dax), la New York (M. Naumburg și K. Machower), la Washington (E. Ulman), la Veterans Administration Hospital din S.U.A. (B. Nagler). La noi în țară, o asemenea secție de artterapie a funcționat la Spitalul-cămin de neuropsihiatrie cronici de la Schitu-Greci din regiunea Argeș (C. Enăchescu și O. Pantazopol), activitate care este în prezent reluată la Spitalul „Prof. dr. Gh. Marinescu" — secția Bălăceanca (C. Enăchescu).

Secția de artterapie este o necesitate pentru spitalul modern de psihiatrie, reprezentînd un aspect important al terapiei psihoocupaționale.

Pentru această activitate sînt necesare încăperi spațioase, suficient de luminate, liniștite, calde.

Este de preferat ca această secție să fie dispusă într-un mediu natural plăcut, liniștitor. Secția va cuprinde săli de lucru pentru bărbați și pentru femei, cabinete medicale, psihologice, un laborator de psihopatologie experimentală, o sală de recreare cu radio, televizor, bibliotecă pentru cult-

[18] R. F. Shaw, E. P. Mosse, I. Flemming, cf. M. Bergeron, R. Volmat, *op. cit.*, p. 5.
[19] H. Y. Kwiatkowska, *op. cit.*, p. 2.

terapia de ordin general. Lucrările bolnavilor se vor păstra într-o sală specială destinată arhivei.

În secție, munca cu bolnavii va fi desfășurată de medicul psihiatru, de psiholog, de psihoterapeut, de instructorul de ergoterapie, de infirmierul supraveghetor. Unii recomandă chiar colaborarea cu un profesor de desen sau cu un artist plastic pentru eventuale instrucțiuni tehnice.

După examenul clinic de specialitate, completat cu examenul psihologic, bolnavii sînt aleși să deseneze în secția de artterapie la propunerea noastră, admițîndu-i și pe aceia care solicită singuri acest lucru. Ei vor fi organizați pe grupe de vîrste apropiate, cu aceeași pregătire generală, din aceeași grupă nosologică. Bolnavii vor lucra în medie cîte două ore pe zi sau la două zile, trecîndu-se ulterior la un program regulat de trei ore zilnic. Vom ține seama neapărat de profesiunea, înclinațiile, gusturile, nivelul de cultură premorbide, precum și de faptul dacă bolnavul a mai fost supus vreodată, în cadrul spitalicesc, unei metode de activitate asemănătoare cu artterapia.

Este necesar să se caute și să se țină seama de talentul bolnavului, precum și de nivelul de „alfabetizare plastică" al acestuia. În grup pot exista adesea indivizi talentați, cu pregătire artistică, recrutați din rîndul artiștilor plastici, ca și bolnavi talentați, dar fără pregătire în acest sens. Aceste cazuri însă sînt rare, și aspectele menționate servesc numai la aprecieri de ordin formal-estetic. Majoritatea bolnavilor pe care-i întîlnim în practică sînt recrutați dintre indivizi lipsiți de talent și fără o cultură plastică sau cunoștințe tehnice în această direcție. La toți acești bolnavi interesează însă un aspect comun : forma și conținutul expresiei plastice, raportul dintre aceasta și tulburările psihice, modul în care această activitate poate ajuta individului ca formă de psihoterapie.

În cursul ședințelor de lucru vom păstra o atitudine neutră sau pur informativă în ceea ce privește datele tehnice, fără a părăsi totuși directivitatea finală a acțiunii ca metodă de psihoterapie.

Trebuie să convingem pe bolnavi că sîntem dezinteresați în a obține „opere de artă", cîștigîndu-le astfel încrederea, scopul final fiind terapeutic, de ameliorare a tulburărilor și de favorizare a vindecării.

O importanță deosebită o au și materialele de lucru. Noi am pus la dispoziția bolnavilor hîrtie de desen, creion negru, creioane colorate, ceracolor, pasteluri, acuarele, tempera, uleiuri, tuș. Acestea sînt utilizate de către bolnavii care doresc să deseneze sau să picteze. Celor care doresc să modeleze sau să sculpteze le vom oferi materiale corespunzătoare, în special plastilină sau argilă. În general, materialele vor fi alese de bolnav după vocație sau curiozitate, și nu ne vom împotrivi chiar dacă aceștia vor manifesta dorința de a le schimba în cursul evoluției lor la ședințele de artterapie.

Uneori, bolnavul respinge orice fel de material oferit, lucrînd după „un stil" și o „tehnică" morbidă proprie, corespunzătoare unui „gust estetic" modificat de starea de psihoză. Astfel, un tînăr de 21 de ani, schizofren paranoid, a reprodus în desen preocupările sale delirant-halucinatorii folosind următoarele materiale : hîrtie mucava gălbuie, pe care a desenat cu lemn ars, ceară albă, tinctură de iod, cerneală diluată cu apă. O bolnavă de 29 de ani, schizofrenică paranoidă, desena folosind materiale de cosmetică, ca : ruj, creion dermatograf, pudră, lichid fixativ, colonie etc.

Această bolnavă desena în special portrete, de regulă feminine, căutînd prin această tehnică să le „însufleţească", fiind din punct de vedere psihopatologic un exemplu semnificativ de transformare psihotică a expresiei. Într-un alt caz, un tînăr de 21 de ani, schizofrenic paranoid, obişnuia să adune pietre de formă bizară, de culori variate, cioburi de sticlă colorate, cochilii de animale, pe care le lipea cu gumă arabică, realizînd construcţii artistice insolite, cu o nuanţă fantastică, corespunzătoare realizării simbolice a trăirilor sale autist-delirante. În fine, citäm cazurile rare, observate de A. Borcea şi recent şi de C. Enăchescu [20], deosebit de interesante, ale unor bolnave care refuză orice activitate artistică de tipul celor menţionate mai sus, dar care se pot încadra activităţii de artterapie cu aceleaşi bune rezultate pentru ele, utilizînd în mod spontan broderia.

În cursul şedinţelor de artterapie se vor evita lucrările tematice, accentuîndu-se pe desenul liber, recomandînd bolnavilor să deseneze ceea ce le trece prin cap, ce le place mai mult.

Adesea, în cadrul şedinţelor poate apărea „fenomenul de contaminare" care constă în copierea vecinului, de la un bolnav la altul. În această situaţie vom căuta să orientăm bolnavul către o căutare proprie, întărindu-i încrederea în forţele sale, dar fără a-l influenţa tematic.

Un alt aspect care poate fi întîlnit în cursul şedinţelor de artterapie este fenomenul de rezistenţă, care se datoreşte unei slabe conduceri sau antrenări a grupului, precum şi prelungirii excesive a duratei şedinţei de lucru, ducînd la oboseala bolnavului, la plictisirea acestuia. Rareori, atunci cînd aspectele de mai sus sînt neglijate, în primul rînd normarea raţională a lucrului şi repausul, fenomenul poate lua un aspect de masă de tipul „grevei bolnavilor". Activitatea va fi imediat întreruptă şi în nici un caz nu se va insista, reluînd-o după o perioadă de prealabilă pregătire şi „reintroducere" în metodă, „recultivînd" gustul şi interesul bolnavilor pentru aceasta.

Unii bolnavi preferă să lucreze singuri, izolaţi, neasistaţi decît cel mult de medic sau psiholog. În acest caz, activitatea acţionează ca factor de întreţinere autistică a bolii, cultivînd elementele patologice proprii şi izolarea în boală. Se va căuta neapărat introducerea, de preferinţă treptată, în activitatea de grup, scoţînd bolnavul din izolarea morbidă, reintroducîndu-l în forma colectivă, socială, deci către un tip de activitate normală.

Materialele obţinute, însoţite de explicaţiile bolnavului, se strîng după fiecare şedinţă, anexîndu-le la foile de observaţie clinică.

Ulterior se va trece la a doua etapă a artterapiei, etapa de discuţii cu bolnavii, individual sau în grup, a lucrărilor produse, legîndu-se de starea de boală. În acest sens se pot utiliza trei conduite :

1) *metoda asociativă*, plecînd de la conţinutul simbolic şi de la semnificaţia acestuia, caută stabilirea unor relaţii între desen şi fenomenele morbide pe care le reflectă acesta ;

2) *metoda neasociativă, sau activă*, se adresează părţilor din psihismul bolnavului rămase intacte ;

---

[20] A. Borcea şi colab., *Cusăturile bizare*, Conferinţa naţională de psihiatrie, Bucureşti, 1964 ; C. Enăchescu, *Contribuţii la studiul expresiei plastice a bolnavilor de schizofrenie*, Conferinţa naţională de psihiatrie, Bucureşti, 1964.

3) *metoda mixtă* este forma cea mai completă, cea mai accesibilă, ea adresîndu-se colectivității, persoanei globale a bolnavului și urmărind obiective psihoterapeutice și ocupaționale complexe, care să ducă în final la reintegrarea sociofamilială a bolnavului.

INDICAȚII ȘI CONTRAINDICAȚII

Faptele anterior expuse cu privire la artterapie atestă aspectele multiple ale acestei metode de psihoterapie ocupațională de un tip complex, caracterele care conferă metodei o largă sferă de aplicabilitate în clinici de psihiatrie.

În general, există multe indicații privind aplicarea artterapiei. Este însă absolut necesar de a aviza în prealabil bolnavul, sau lotul de bolnavi care vor veni în contact cu metoda, despre caracterul și scopul acesteia, cîștigîndu-le încrederea în acest sens și asigurîndu-ne astfel de o participare directă, interesată, deci cu rezultate clinice promițătoare.

Metoda este deosebit de indicată în nevroze, psihogenii și stări reactive în general, în psihopatii și în psihoze (schizofrenie, psihoză maniaco-depresivă, epilepsie, psihoze organice, oligofrenii).

Artterapia se poate folosi ca metodă unică de terapie a tulburărilor psihice, precum și asociată cu alte forme de psihoterapie sau terapie de tip ocupațional sau cu alte forme de tratamente psihiatrice (insulinoterapia, electrosomnul sau electroșocul, neurolepticele, psihochirurgia etc.). Noi am avut ocazia de a o asocia cu toate celelalte forme de terapie psihiatrică menționate, remarcînd, în aceste condiții, un răspuns clinic foarte bun, formele complexe de terapie colaborînd pozitiv și grăbind evoluția favorabilă a bolii spre rezoluție.

Majoritatea autorilor admit o valoare de 10—15% de ameliorări prin metoda artterapiei. Pentru J. Obiols [21], care are cea mai bună și completă situație statistică din literatură, rezultatele procentuale ale artterapiei sînt următoarele: 5% vindecare exclusivă prin artterapie, 10—25% influențați favorabil de metodă, 60% influențați ușor, 15—20% rezultate negative.

În ceea ce ne privește, din observațiile efectuate între 1961 și 1966 asupra evoluției bolnavilor și asupra rezultatelor artterapiei la aceștia, putem afirma că am obținut răspunsuri clinice foarte bune în 3/5 din cazuri, rezultate slabe în 1/5 din cazuri și rezultate nule în 1/5 din cazuri.

Eficacitatea acestei metode a putut fi verificată la nevroze, la unele forme de schizofrenie (paranoidă și simplă), la psihoze periodice (în special formele sau fazele maniacale), la epileptici și la unii oligofreni (debilii mintali). Nu am obținut nici un fel de rezultat la cei cu psihoze organice (paraliticii generali), în cazurile de involuție pre- sau senilă, simplă sau complicată cu arterioscleroză cerebrală.

Există însă și contraindicații în ceea ce privește admiterea bolnavilor la metoda de artterapie.

Orientîndu-ne după rezultatele observațiilor proprii anterioare, nu o vom indica la formele la care ea nu duce la rezultate.

---

[21] J. Obiols, *op. cit.*, p. 4.

Nu va fi aplicată bolnavilor care refuză metoda, în stările de confuzie mintală, stările toxice profunde cu alterarea conștiinței (*delirium tremens*), stările crepusculare, stările de discoordonare motorie, stările de negativism din cadrul sindroamelor depresive accentuate sau la catatonici.

O contraindicație majoră o reprezintă stările de agitație psihomotorie mare, metoda, în cazul în care este impusă, putînd duce la accentuarea acestor tulburări.

Deși, ca orice metodă, cu limitele sale inerente și încă rău înțeleasă și aplicată datorită unor exagerări de interpretare a psihanalizei, posibilitățile și larga aplicabilitate a metodei o situează printre cele mai utile și comode, mai simple și plăcute din seria tehnicilor de psihoterapie sau de terapie de tip ocupațional.

Este deosebit de important ca în mod practic metoda să fie judicios aplicată, iar rezultatele obținute să fie interpretate în mod obiectiv, evitîndu-se interpretările arbitrare sau speculative sterile pe care le cultivă unii reprezentanți ai curentelor de orientare psihanalistă, fenomenologică sau existențialistă.

Recomandînd această metodă, sperăm că o continuare a studiilor în această direcție, precum și acumularea unei bogate experiențe practice, va aduce într-un viitor apropiat o serioasă contribuție la dezvoltarea artterapiei ca și a metodelor de psihoterapie sau de terapie ocupațională, în general ele oferind largi perspective.

Predat la : 2.02.1966

PROCEDEU TEHNIC PENTRU ÎNREGISTRAREA ELECTROOCULOGRAMEI

DE

ION CIOFU

Pentru înregistrarea reacțiilor oculomotorii în timpul percepției vizuale există o serie de procedee tehnice, printre care : a) *înregistrarea fotoelectrică* (Vinh-Bang și Rutschmann [1], Vladimirov și Homskaia [2], Pușkin [3], Iarbus [4], Zavalișina [5] etc.), care utilizează aparatul de filmat sau instalații speciale, uneori destul de complicate și b) *înregistrarea electrofiziologică* (Marg [6], Dement și Kleitman [7], Remond [8], Battro și Fraisse [9], Gabersek [10] ș.a.), făcută cu ajutorul unor aparate care au o destinație mai generală (cum ar fi electroencefalograful).

În tehnica noastră (la a cărei elaborare a participat și A. Milcu) se folosesc derivațiile unui electroencefalograf, osciloscop sau multiscriptor pe care pot fi înregistrate mișcările oculare rectilinii pe verticală sau orizontală, cît și cele oblice față de acestea. De asemenea, tehnica poate fi utilizată în cazul punctelor perceptive fixe sau în mișcare, în cazul înregistrării timpului de staționare (centrare) a privirii, pentru urmărirea unui șir de puncte pe orizontală sau verticală (text, versuri), pentru măsurarea

---

[1] Vinh-Bang, J. Rutschmann, *Un dispositif destiné à enregistrer les mouvements oculaires*, în „Arch. de psychol.", 1961, *38*, nr. 150, p. 144.

[2] А. Д. Владимиров, Е. Д. Хомская, *Фотоэлектрический метод регистрации движений глаз*, в „Вопросы психологии", 1961, nr. 3, p. 176 și „Вопросы психологии" 1962, nr. 5, p. 91.

[3] В. Пушкин, *Эвристическая деятельность человека*, в „Наука и жизнь", 1964, nr. 10 p. 35.

[4] А. Л. Ярбус, *Роль движений глаз в процессе зрения*, Москва, Изд. наука, 1965, 165 p.

[5] А. Н. Завалишина, *К проблеме формирования стратегии при решении дискретных оперативных задач*, в „Вопросы психологии". 1965, nr. 5. p. 71.

[6] E. Marg, *Development of electro-oculography*, în „Arch. ophthal.", 1951, *45*, p. 169.

[7] W. Dement, N. Kleitman, *The relation of eye movements during sleep to dream activity. An objective method for the study of dreaming*, în „J. exp. psychol.", 1957, *53*, p. 339.

[8] A. Remond, V. Gabersek, N. Lesevre, *L'enregistrement des déplacements du regard, détermination des axes de référence horizontaux et verticaux*, în „Rev. neurol.", 1958, *99*, p. 186.

[9] M. Battro, P. Fraisse, *Y a-t-il une relation entre la capacité d'appréhension visuelle et les mouvements des yeux?*, „L'année psychol.", 1961, nr. 2, p. 313.

[10] V. Gabersek, *Étude électro-oculographique des temps de réaction oculo-moteurs chez des sujets normaux*, în „Le travail humain", 1963, nr. 3—4, p. 255.

Rev. psih., t. 12, nr. 2, p. 275—278, București, 1966

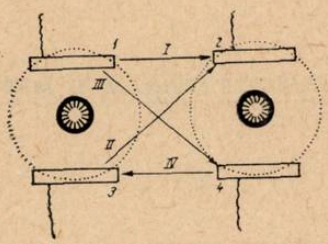


Fig. 1 : conexiunea electrodului 1 cu 2 pentru canalul I; 3 cu 2 pentru II; 1 cu 4 pentru III; 4 cu 3 pentru IV.

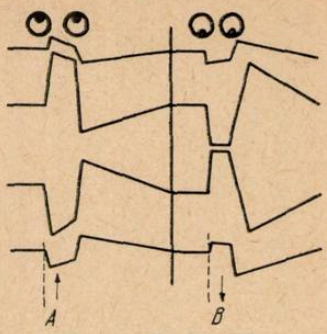


Fig. 2 : „Codul" mişcărilor oculare pe verticală : A = sus, cu readucerea privirii ; B = jos.

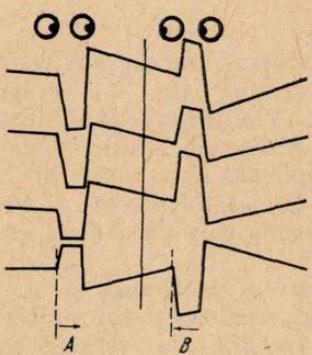


Fig. 3 : Mişcările oculare pe orizontală.

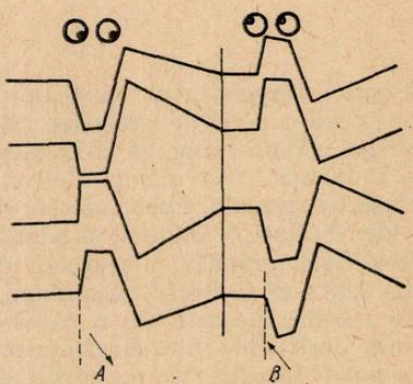


Fig. 4 : Mişcările oculare pe direcţii oblice.

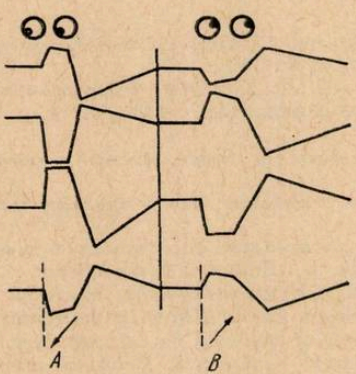


Fig. 5 : Mişcările oculare pe direcţii oblice.

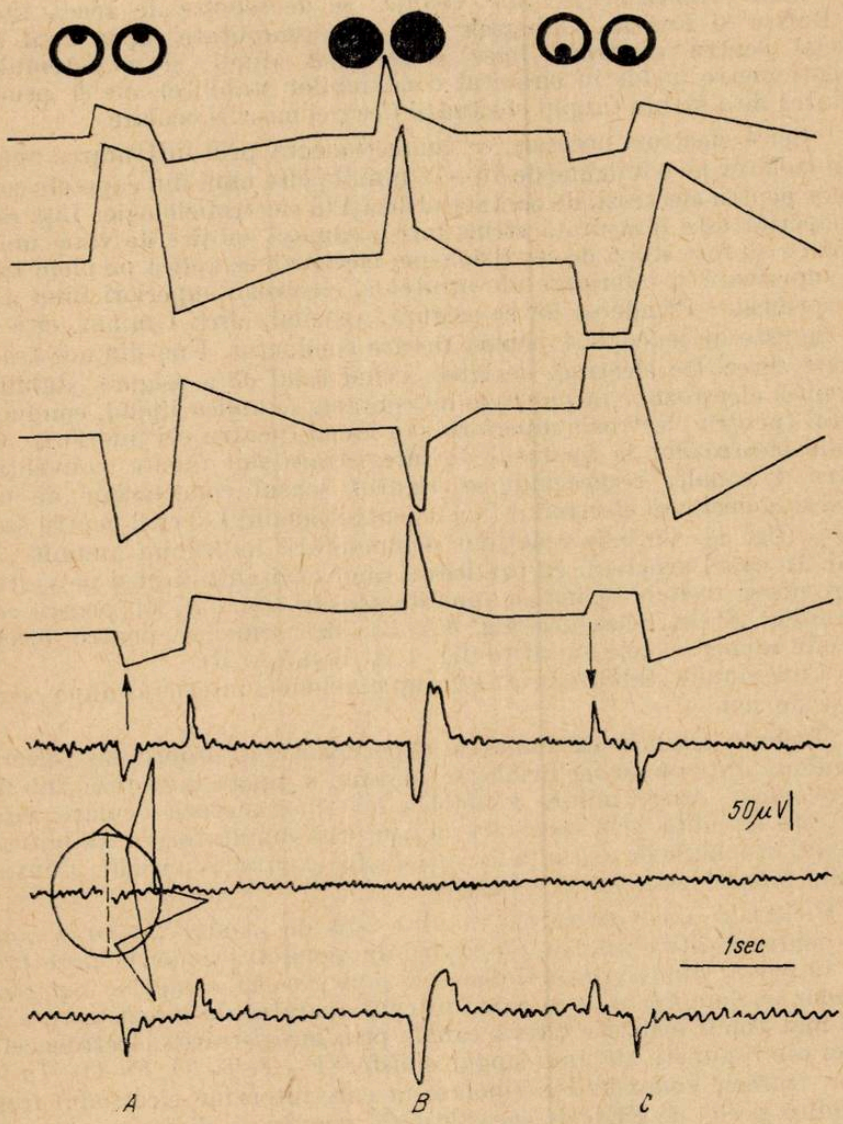


Fig. 6 : „Codul" oculogramei pe verticală înregistrat împreună cu componentele electroencefalografice ale mișcărilor respective : A = sus, cu revenire ; B = reacție de clipire ; C = jos, cu revenire.

timpului de reacție la stimuli vizuali, cît și pentru evidențierea mișcărilor cu ochii închiși, în somn.

Prin caracteristicile sale, tehnica se deosebește de aceea utilizată de Battro și Fraisse, Gabersek etc., prin simplitate (lipsa unui suport special pentru electrozi, lipsa electrozilor dubli și a sistemului de potențiometre inclus în circuitul conexiunilor stabilite), cît și prin posibilitatea de a stabili timpul efectuării fiecărei mișcări oculare.

Cei 4 electrozi necesari, se confecționează prin înlăturarea materialului izolator pe o lungime de 10—12 mm, la cîte unul din capetele conductorilor pentru electrozii de contact utilizați în electrofiziologie. Lița rămasă descoperită este înfășurată strîns într-o cămașă subțire de vată umezită. După ce au fost storși de ser fiziologic, electrozii se aplică pe piele în părțile superioare și inferioare ale orbitelor, electrozii superiori fiind așezați sub sprincene. Prinderea lor se asigură, apăsînd, circa 1 minut, cîte două fîșii înguste de leucoplast pentru fiecare conductor. Una din acestea este plasată direct pe electrod, cealaltă, avînd rolul de a asigura stabilitatea aderenței electrozilor în punctele de contact, se aplică lipind conductorul frontal (pentru electrozii superiori) sau facial (pentru cei inferiori). Conexiunile electrozilor la aparatul de înregistrare sînt făcute convențional, pentru 4 canale, respectîndu-se riguros sensul conectărilor de canal. Astfel se conectează electrodul 1 cu 2 pentru canalul I, 3 cu 2 pentru canalul II etc. (fig. 1). Curbele reacțiilor oculomotorii indică un anumit „cod" stabil. În cazul urmăririi cu privirea a unor excitanți dispuși pe verticală, înregistrarea trebuie să indice anumite sensuri (fig. 2 A, B), pentru cei pe orizontală, altele, deosebite (fig. 3 A, B); de asemenea, pentru direcțiile oblice în raport cu cele amintite (fig. 4 A, B și 5 A, B).

Conexiunile stabilite în alt sens nu mai indică înscrierea după „codul" arătat de noi.

Trebuie amintit că înaintea experimentului propriu-zis electrozii se umezesc din nou cu ser fiziologic, folosind o pipetă introdusă sub fîșiile de leucoplast. Amplitudinea vizibilă a reacțiilor motorii oculare înregistrate este stabilită prin încercări cu ajutorul comutatorilor amplificatori de canal, în funcție de distanța la care se află excitanții vizuali. Constanta de timp folosită este de 0,7 secunde.

Pentru a avea indicatori în plus față de „codul" celor 4 canale, cît și pentru a diferenția reacția clipirii de restul mișcărilor oculare făcute (deși, în parte, clipitul poate fi deosebit și pe traseul canalelor repartizate reacțiilor oculomotorii) — în cazul în care aparatul de înregistrare o permite, mai pot fi utilizate cîteva canale prin înregistrarea electroencefalogramei din 3 puncte ale unui singur emisfer (F—T, T—O, F—O). În felul acesta, traseele conexiunilor bipolare în care intervine electrodul frontal vor indica și ele, pe EEG de această dată, reacția de clipire printr-o undă supravoltată de tip bifazic. Aceasta se deosebește de unda monofazică cu o amplitudine mai redusă, apărută pe electroencefalogramă în timpul modificării direcției privirii (fig. 6).

Deoarece procedeul tehnic descris este aplicabil numai în cazul imobilizării capului, în cazul cînd aceasta nu se realizează mecanic, este necesară și înscrierea electromiogramei mușchilor cefalici.

Predat la: 1.03.1966

Materialismul dialectic şi ştiinţele contemporane ale naturii, vol. IV, Bucureşti, Edit. politică, 1964, 422 p.

Volumul IV din 1964 al culegerii de studii *Materialismul dialectic şi ştiinţele contemporane ale naturii* are meritul de a pune în discuţie unele probleme cu caracter metodologic şi teoretic general ale cunoaşterii ştiinţifice din diverse domenii ale realităţii — obiectiv central, urmărit prin întreg ciclul de publicaţii editate în această direcţie de către Institutul de filozofie al Academiei Republicii Socialiste România.

În afară de valoarea de cunoaştere a studiilor şi a cercetărilor cu profil teoretic şi metodologic general, specialiştii din diferite sectoare ale cercetării ştiinţifice găsesc numeroase studii de specialitate în care se abordează probleme actuale cu un conţinut specific, tratate în lumina materialismului dialectic.

Cercetările care privesc direct problematica psihologică sînt prezente în volum într-un registru destul de variat de preocupări : *Cibernetica şi gîndirea*, de I. Mărculescu ; *Motivaţia — teorii şi metode de cercetare actuale*, de E. Gulian ; *Analiza şi sinteza în studiul unor mecanisme cerebrale*; *Fiziologic şi psihic*, de M. Steriade.

În studiul *Cibernetica şi gîndirea*, I. Mărculescu atrage atenţia asupra importanţei pe plan filozofic a ciberneticii, importanţă care decurge din obiectul, sarcinile şi metodele ei de investigare. Studiind modul de funcţionare al diferitelor sisteme vii din natură şi în general al sistemelor bazate pe comandă şi control (reglare şi autoreglare), cît şi al maşinilor automate, cibernetica şi cibernetica tehnică pătrund mai adînc în „tainele" structurilor dinamice ale gîndirii, aducînd contribuţii importante la fundamentarea tezei materialist-dialectice a unităţii dintre materie şi conştiinţă în lanţul conexiunilor universale ale lumii materiale. Prin intermediul maşinilor electronice s-a mărit potenţialul cunoaşterii fenomenelor psihice, gîndirea a devenit şi mai precis un obiect de studiu sistematic al ştiinţei.

În legătură cu valoarea metodologică de cunoaştere a ciberneticii, I. Mărculescu insistă cu precădere asupra analogiei ca principiu fundamental metodologic al ciberneticii, principiu ce deschide drum spre posibilitatea mereu crescîndă de a se modela noi sisteme analoge sistemelor vii din natură, iar pe de altă parte, prin instrumentarul logico-matematic specific oricărei încercări de modelare, să se poată pătrunde mai adînc în cunoaşterea profundă şi temeinică a lor.

Pledînd într-o manieră argumentată ştiinţific în favoarea înţelegerii juste a esenţei şi a rolului forţei creatoare a activităţii omului, autoarea subliniază în acelaşi timp şi succesele nelimitate obţinute prin dezvoltarea ciberneticii atît ca instrument metodologic de cunoaştere, cît şi prin rezultatele materiale, practice, obţinute plnă acum.

Studiul lui E. Gulian intitulat *Motivaţia — teorii şi metode de cercetare actuale* este interesant şi util pentru psiholog prin informaţiile bogate referitoare la teoriile şi orientările metodologice în abordarea problemei motivaţiei în literatura psihologică contemporană.

Articolul subliniază rolul motivaţiei în înţelegerea materialist-ştiinţifică a determinismului activităţii şi conduitei umane, cît şi unele legităţi ale dezvoltării ei. Psihologia motivaţiei implică cîteva linii directoare atît în ceea ce priveşte orientarea teoretică, cît şi eficienţa de ordin practic a influenţelor instructiv-educative şi ale activităţii de muncă propriu-zisă în cadrul dezvoltării psihice a omului. Aşa cum se arată de către autoare, este vorba de dezvăluirea naturii şi a structurii dinamice a motivelor activităţii şi comportamentului uman, cît şi de îndrumarea şi educarea unor motive eficiente necesare activităţii de muncă a oamenilor în opera de construcţie a societăţii socialiste.

Tratarea cîtorva probleme mai importante ale psihologiei motivaţiei, ca : „conceptul de motivaţie", „motivaţia comportamentului animal comparativ cu cel uman", „evoluţia motivelor şi conflictul dintre ele" etc., este realizată şi prin marcarea punctelor de vedere diametral opuse între teoriile idealiste, biologizante şi concepţia psihologiei materialist-dialectice în literatura psihologică de specialitate. În această ordine de idei, autoarea trece în revistă atît teorii clasice, cît şi unele teorii contemporane care şi-au găsit ecou în problematica psihologică a motivaţiei, filtrînd critic o serie de teze şi idei, de altfel, deosebit de numeroase în legătură cu natura motivelor şi dezvoltarea dinamicii lor în structura personalităţii. În filiera acestor discuţii este pregnant afirmată şi susţinută teoria determinismului consecvent materialist, a condiţionării social-istorice a motivelor umane, ca singură teorie care poate asigura un punct de vedere ştiinţific în psihologia motivaţiei.

Prin studiul de faţă sînt puse în discuţie în lumina materialului bibliografic existent pe lîngă problemele fundamentale ale psihologiei motivaţiei, şi unele probleme ce continuă să fie deschise discuţiei ştiinţifice, ca aceea a raportului dintre motivele conştiente şi cele ce nu au atins un astfel de nivel, ponderea lor în conduită, şi raportul lor cu activitatea conştientă şi cu comportamentul de ansamblu al omului.

Raportul dintre fiziologic şi psihologic şi teoriile mai recente din fiziologia sistemului nervos central sînt tratate într-un studiu semnat de M. Steriade. Chiar din formularea titlului reiese că autorul a urmărit două direcţii mai importante : a) trecerea în revistă (cu multe incursiuni istorice în domeniul de specialitate) a unor curente şi teorii mai vechi, cît şi a unor teorii contemporane cu privire la mecanismele neurofuncţionale şi a implicaţiilor psihologice ce decurg din ele şi b) abordarea teoretică pe planul analizei neurofiziologice a unităţii în discontinuitate dintre fiziologic şi psihologic. Autorul relevă ca un punct de vedere pozitiv abordarea experimental-analitică a investigaţiei neurofiziologice a celor mai elementare procese psihice, modalitate ce devine necesară tocmai datorită complexităţii uriaşe a mecanismelor sistemului nervos central şi vieţii psihice în general a omului. De aceea, studiul experimental al sistemelor relativ izolate, crearea de modele experimentale pentru realizarea intensivă a cercetărilor cu privire la aspectele structural-morfologice, electrice, biochimice şi fiziologice ale sistemului nervos central au adus şi aduc contribuţii remarcabile la explicarea şi înţelegerea fenomenului psihologic. Autorul aminteşte rezultatele obţinute de Bremer (1935—1936) prin realizarea celor două preparate experimentale, encefalul izolat ; cercetările lui Magoun, care a creat un preparat şi mai izolat, şi cele ale lui Moruzzi în 1959. Aceste cercetări analitice de finete, arată autorul, au pus în evidenţă unele teze cu privire la relaţia dintre mecanismele stării de veghe şi somn cu unele procese psihice (atenţia, percepţia).

De un deosebit interes este capitolul intitulat *Critica criticii teoriei reflexe.* Deşi este subliniat pericolul teoriilor simplificatoare cu privire la reducerea procesualităţii vieţii psihice la schema clasică a arcului reflex simplu, M. Steriade argumentează, pe baza fiziologiei materialist-ştiinţifice, că situarea la un pol opus — prin negarea bazei reflexe a vieţii psihice — poate să ducă la teze indeterministe, voluntariste.

Îmbogăţirea schemei arcului reflex cu cea de „inel" reflex, prin care s-au demonstrat funcţiile recurente ale lanţurilor senzoriale şi ale mecanismelor de feed-back, nu au făcut altceva decît să consolideze şi să dezvolte concepţia cu privire la natura reflexă a funcţiilor organis-

mului şi ale psihicului. În legătură cu aceasta, autorul analizează problema imaginii mintale. Autorul are în vedere îndeosebi natura reflexă a mecanismelor nervoase ale imaginii mintale şi specificul ei în raporturile de ansamblu ale activităţii psihice.

De asemenea, autorul face o serie de consideraţii interesante în perspectiva unei analize comparative — om-animal — în direcţia delimitării şi caracterizării trăsăturilor generale şi specifice ale activităţii psihicului uman, aducînd în sprijinul ideilor sale o serie de teorii cu caracter ştiinţific experimental, iar altele trecute sub obiectivul analizei critice a conţinutului lor.

D. Macadziob

D. N. BUCKNER and J. J. McGRATH (EDITORS), *Vigilance : a symposium*[1], London, McGraw - Hill Book Company, 1963, 270 p.

Dezvoltarea instalaţiilor automatizate, necesitatea ca un singur om să coordoneze activitatea unor agregate multiple, să sesizeze eventuale dereglări şi să ia măsuri rapide de restabilire a fluxului producţiei au condus nu numai la crearea unor noi profesiuni (operatori, dispeceri etc.), dar a necesitat cercetarea ştiinţifică a factorilor care influenţează capacitatea omului de a fi atent timp îndelungat la semnale de mică intensitate, rare, care apar la intervale de timp neregulate.

Simpozionul asupra vigilenţei ţinut la Santa Barbara în California în 1961 a avut ca scop discutarea problemelor teoretice şi practice bazate pe cercetările experimentale de laborator şi în diferite condiţii de activitate care reclamă menţinerea îndelungată a vigilenţei.

Numeroase lucrări prezentate la acest simpozion aduc argumente experimentale în sprijinul considerării fenomenului de activare ca fiind absolut necesar în menţinerea performanţei ridicate la testele de vigilenţă. Activarea, condiţie de bază a unei activităţi corticale organizate, depinde de conţinutul stimulării prezente, de stimularea competitivă nerelevantă, timpul zilei, odihna etc.

Printre datele experimentale ce susţin existenţa interacţiunii dintre dificultatea sarcinii de detecţie şi activarea corticală subliniem studiul lui H. J. Jerison, *On the Decrement Function in Human Vigilance*. Creşterea complexităţii sarcinii, exprimată în cerinţa ca observatorul să detecteze mai mult decît o singură sursă de semnale, a avut ca rezultat scăderea probabilităţii iniţiale de detecţie urmată de un platou sau absenţa vizibilă a scăderii.

Studierea dependenţei nivelului performanţei de varietatea stimulării constituie obiectul de cercetare al lucrării : *A Comparison of Performances on Single and Dual Sensory Mode Vigilance Tasks* (D. N. Buckner şi J. McGrath). Autorii compară nivelul performanţei din sarcinile de vigilenţă ce se adresează unei singure modalităţi senzoriale cu cel din sarcinile de vigilenţă care se adresează la două modalităţi senzoriale. În situaţia experimentală de prezentare combinată şi simultană a semnalelor vizuale şi auditive s-a observat ameliorarea performanţei comparativ cu performanţa obţinută la acelaşi tip de sarcini vizuale şi auditive efectuate separat.

---

[1] „Vigilenţa : un simpozion".

În studiul *Further Toward a Theory of Vigilance*, C. H. Baker demonstrează posibilitatea menţinerii nivelului ridicat al performanţei la sarcina de vigilenţă centrală prin cunoaşterea nivelului performanţei la o sarcină periferică.

Definirea activării în termenii dimensiunilor somn-veghe, care indică dependenţa nivelului de activare de varietatea stimulării din mediu, este prezentă în studiul *Irrelevant Stimulation and Vigilance Performance* (J. McGrath). Autorul cercetează relaţia dintre performanţa la sarcini de vigilenţă vizuale, auditive şi varietatea stimulării din mediul înconjurător. Datele experimentale demonstrează că performanţa la sarcina de detecţie ce solicită intens atenţia observatorului este afectată de varietatea stimulării.

Aprecierea fenomenului de activare ca o variabilă importantă în definirea fenomenului de vigilenţă a fost confirmată experimental de cercetările care au arătat că frecvenţa mare a semnalelor relevante condiţionează o performanţă mai bună decît apariţia lor rară. Studierea proporţiei dintre numărul semnalelor relevante şi totalul celor nerelevante a demonstrat că probabilitatea detecţiei semnalului este unul dintre factorii ce condiţionează creşterea procentajului semnalelor detectate. Precizarea conţinutului concret al funcţiei de probabilitate a detecţiei semnalelor într-o sarcină de vigilenţă constituie obiectul studiului *Signal Detection as a Function of Intersignal-interval Duration* (J. McGrath şi A. Harabedian). Autorii analizează probabilitatea detecţiei semnalelor în sarcini de vigilenţă vizuale, auditive, vizual-auditive, în raport cu anumiţi parametri, ca, de exemplu : reacţia determinată de ultimul semnal relevant, forma de distribuţie a semnalelor, gradul de corespondenţă dintre ceea ce aşteaptă observatorul şi realitatea experimentală. Toţi aceşti factori conlucrează şi dau un conţinut specific funcţiei de probabilitate a detecţiei semnalelor.

Specificarea influenţei exercitate de anticiparea observatorilor a duratei sau structurii activităţii de detecţie asupra performanţei a reprezentat una din preocupările participanţilor la acest simpozion. Astfel, H. J. Jerison, în studiul *On the Decrement Function in Human Vigilance*, a demonstrat că forma funcţiei de scădere a performanţei este afectată de posibilitatea de anticipare a duratei probei de către observator. Dacă observatorul aşteaptă o supraveghere scurtă, scăderea va fi mai puţin accentuată decît dacă aşteaptă o observare îndelungată. D. E. Broadbent, în lucrarea *Some Recent Research from the Applied Psychology Research Unit, Cambridge*, citează experimentele lui Colquhoun şi Baddelley, care au demonstrat efectele antrenamentului la sarcinile de detecţie cu o probabilitate de apariţie a semnalelor mare asupra performanţei sarcinilor de detecţie în care semnalele apar rar. Nepotrivirea dintre frecvenţa anterioară a semnalelor şi cea prezentă determină o tendinţă de scădere a performanţei la sarcina de detecţie actuală.

Aspectele legate de relaţia dintre probabilitatea detecţiei semnalelor şi durata intervalelor dintre semnale într-o sarcină de vigilenţă sînt precizate experimental în studiul lui C. H. Baker intitulat *Further Toward a Theory of Vigilance*. Studiul lui C. H. Baker, bazat şi pe lucrările sale anterioare, aduce noi argumente în sprijinul participării fenomenului de aşteptare în situaţiile de vigilenţă. Autorul demonstrează experimental capacitatea observatorului de a extrapola media semnalelor precedente cu oarecare precizie. Acest rezultat experimental, argument hotărîtor în favoarea teoriei expectativei (*expectancy*), permite autorului să discute şi să explice în termenii acestei teorii cele mai cunoscute variabile care afectează performanţa la un test de vigilenţă, ca, de exemplu : cantitatea de semnale prezentate, intervalele dintre semnale, intensitatea şi durata semnalelor, cunoaşterea rezultatelor, influenţa factorilor din mediu, motivaţia etc.

O altă categorie de probleme ce grupează lucrările incluse în acest volum despre vigilenţă se referă la însemnătatea diferenţelor individuale observate în sarcinile de vigilenţă şi stabilitatea lor de-a lungul unor perioade mari de timp. Rezultate experimentale importante provin de la lucrările *A Comparison of Performances on Single and Dual Sensory Mode Vigilance Tasks* (D. N. Bukner şi J. McGrath) şi *Consistency of Performance in Two Visual Vigi-*

lance Tasks (C. H. Baker). S-a demonstrat existenţa unei corelaţii mari între performanţele individuale la aceeaşi sarcină, dar o corelaţie mică între performanţele individuale la expuneri desemnate pentru diferite modalităţi senzoriale. Aceste rezultate, care confirmă date experimentale mai vechi, e posibil să reflecte specificitatea la sarcină a diferenţelor individuale în performanţa la vigilenţă.

O încercare de a explicita mecanismul de acţiune a diferenţelor individuale este reprezentată de lucrarea lui D. N. Buckner intitulată *An Individual-difference Approach to Explaining Vigilance Performance*. Diferenţe interindividuale la nivelul performanţei sînt determinate de interacţiunea dintre observator şi dificultatea sarcinii — discriminarea necesitată de o sarcină de vigilenţă este diferenţiată ca grad de dificultate pentru diferiţi observatori. O dificultate mai mare a sarcinii determină o activare mai mare, dar relaţia lor cu nivelul performanţei nu este întotdeauna liniară. Efectele de activare se răspîndesc pe măsura creşterii cantităţii de timp acordat sarcinii, ceea ce explică instalarea fenomenului de deteriorare a performanţei în observaţiile îndelungate.

Testarea uneia din dimensiunile personalităţii — sociabilitatea — şi încercarea de a o corela cu nivelul performanţei din sarcinile de detecţie reprezintă o altă posibilitate de descifrare a specificului performanţei la nivelul individului. În studiile *Extraversion-Introversion and Decrement in an Auditory Vigilance Task* (P. Bakan, J. A. Belton şi J. C. Toth) şi *Time-of-day Preference, Vigilance, and Extraversion-Introversion* (P. Bakan) este analizată corelaţia între extroversiune, introversiune şi detecţia semnalelor, direcţia acestei corelaţii fiind influenţată de perioada din zi cînd are loc examinarea.

În lucrarea *Cross-validation of Some Correlates of Vigilance Performance*, J. McGrath, plecînd de la ipoteza că diferenţele individuale în vigilenţă se datoresc diferenţelor în nivelul activării, foloseşte un mare număr de teste psihologice în scopul măsurării activării. Analiza corelaţională a rezultatelor la testele psihologice şi criteriile performanţei, ca : procentajul de semnale detectate, latenţa răspunsului, forma curbei de scădere a performanţei, a indicat un număr de corelaţii semnificative între rezultatele la testele psihologice şi performanţele la testele de vigilenţă, dar aceste corelaţii erau mici. Autorul consideră că nu se pot face afirmaţii privitor la performanţa individului numai pe baza măsurării psihologice a caracteristicilor generale ale observatorilor. Discuţiile au relevat valoarea indicatorilor fiziologici ca măsuri adecvate de studiu a activării.

P. Bakan, în studiul *An Analysis of Retrospective Reports Following an Auditory Vigilance Task*, supune analizei factoriale relatările retrospective ale observatorilor, în scopul decelării diferiţilor parametri care participă în comportamentul vigil. Dintre aceşti parametri enumerăm : activarea sau interesul, compararea performanţei observatorilor cu cea a altor subiecţi, evaluarea performanţei cu referiri la detecţia semnalelor în sine, motivaţia etc.

Expunerea unei baze teoretice-metodologice unitare, necesară explicării datelor experimentale numeroase acumulate în studierea definirii vigilenţei umane, este cuprinsă în studiul lui J. McGrath, *Some Problems of Definition and Criteria in the Study of Vigilance Performance*. Autorul examinează problema definirii vigilenţei umane, a specificităţii condiţiilor de stimulare în care o performanţă de vigilenţă poate fi observată şi a măsurilor adecvate de apreciere a performanţei.

Sînt analizate principalele măsuri folosite în aprecierea performanţei : timpul de reacţie, schimbările în pragurile absolute sau diferenţiale, falsele detecţii, probabilitatea detecţiei semnalului, răspunsurile de observaţie (vezi şi studiile lui H. J. Jerison şi J. F. Wing şi ale lui G. Holland din acest simpozion, ce folosesc răspunsurile de observaţie ca un criteriu al performanţei). Analiza detaliată a criteriilor performanţei în care se aduc argumente pro şi contra folosirii unora dintre ele îi sprijină concluzia finală : detecţia semnalelor şi probabilitatea detecţiei sînt considerate ca fiind criterii majore de apreciere a performanţei într-o sarcină de vigilenţă.

Parcurgerea materialelor acestui simpozion familiarizează cititorul cu diversele interpretări teoretice ale fenomenului de vigilență. Fenomenul de vigilență este descris fie în termeni de activare („arousal"), fie în termeni de expectativă („expectancy"), fie în termeni de selectivitate a stimulilor. În studiul *Possibilities and Difficulties in the Concept of Arousal*, D. E. Broadbent încearcă, pe baza unei analize teoretice a rezultatelor experimentale anterioare, să structureze conceptele de activare, expectativă și selectivitate într-o teorie unitară asupra vigilenței. Deoarece numai pe baza speculațiilor teoretice sau a compilării unor date experimentale nu se poate totuși construi o teorie unitară, subliniem din studiul lui D. E. Broadbent acele aspecte de care cercetările ulterioare vor trebui să țină seama.

Broadbent aduce precizări interesante conceptului de activare și atrage atenția asupra studierii nivelurilor activării și a influenței lor specifice asupra performanței. „Supraactivarea" determină un declin al performanței în aceeași măsură ca și „subactivarea".

Relația dintre activarea măsurată fiziologic și nivelul performanței nu este o problemă deplin elucidată. Situații de activare fiziologică exagerată determinate de lipsa somnului sau de deprivare senzorială, însoțite de o performanță ineficientă sau de scădere a nivelului activării, fără ca aceasta să se repercuteze asupra performanței, demonstrează că această relație nu este liniară.

Studierea specificității, a semnificației și a complexității sarcinii de detecție pot să aducă date noi în precizarea fenomenului de activare. Noi cercetări experimentale se cer a fi efectuate în scopul obținerii materiei prime necesare constituirii unei teorii unitare, în definirea și în interpretarea fenomenului vigilenței umane.

Elena Cioată

ACTA INSTITUTI PSYCHOLOGICI UNIVERSITATIS ZAGRABIENSIS, 1964, nr. 35—48, 93 p.

Ultimul volum al revistei Institutului de psihologie al Facultății de filozofie din Zagreb este dedicat memoriei lui Henri Piéron. Articolul omagial, semnat de redactorul revistei Zoran Bujás, elev al marelui psiholog francez, redă în puține cuvinte direcțiile de cercetare, contribuțiile originale și marile calități de profesor ale lui Henri Piéron.

În articolul lui K. Kristić intitulat *Marko Marulič — autorul termenului „psihologie"* se demonstrează, pe baza unor documente inedite, faptul că termenul de „psihologie" a fost folosit pentru prima dată de un mare umanist și poet — Marko Marulič (1450—1524) din Split.

Cercetarea problemelor de psihologie socială a muncii pune unele probleme metodologice care sînt semnalate de B. Sremec și B. Sverko în articolul *Încercare de investigare a gradului de participare a muncitorilor la viața și munca uzinei*. Pentru a evita răspunsurile conformiste, autorii alcătuiesc un chestionar prin care, în loc să-i întrebe pe muncitori direct cu privire la atitudinea și interesele lor, li se cere să răspundă ce știu cu privire la munca lor și la întreprinderea lor. Astfel, de exemplu, problemele sînt cuprinse în mai multe grupe : întrebări privind raporturile între salarizarea de zi și cea de noapte, aspecte tehnice ale muncii, modalitățile de calificare, drepturile și îndatoririle muncitorilor, caracteristici tehnice ale întreprinderii, organizarea administrativă și socială a întreprinderii etc.

În interpretarea rezultatelor, autorii consideră că gradul de informare — exprimat prin numărul răspunsurilor corecte — reprezintă un indicator al participării generale a muncitorilor la viaţa şi activitatea întreprinderii.

Problema oboselii şi a indicatorilor săi a constituit obiectul cercetărilor a numeroşi autori. S-a constatat, de exemplu, că oboseala intelectuală nu afectează anumite caracteristici ale răspunsurilor asociative, cum ar fi, de exemplu, viteza de memorare a cuvintelor (M. Vodanovic). Articolul *Efectul odihnei pasive şi a odihnei relative sub forma scăderii sarcinii de lucru asupra randamentului efortului maximal şi frecvenţei pulsului* (Z. Bujás, B. Petz, S. Vidaček şi D. Tkalac) ajunge la concluzii importante de psihofiziologia muncii, şi anume că unul dintre mijloacele care pot favoriza restabilirea capacităţii de lucru constă în reducerea pentru o perioadă de timp a sarcinii. Această „odihnă relativă" (o formă a odihnei active a lui Secenov) are efecte mai bune decît repausul complet, fapt care are consecinţe practice importante. Viteza restabilirii care urmează unui efort static de diverse durate (R. Bujanovič, Z. Bujás, B. Petz şi S. Vidaček) urmează o curbă de acceleraţie negativă. Rezultatele arată că acelaşi grad de restabilire se obţine cu atît mai rapid cu cît este mai scurt efortul precedent.

Articolele *Pulsul maximal în cursul antrenamentului* (B. Petz) şi *Influenţa stimulării electrice a muşchiului asupra randamentului ergogramei voluntare* (B. Sremec) privesc unele aspecte particulare de fiziologia efortului fizic şi a antrenamentului.

I. Carr-Gavrilovič studiază efectele intensităţii iluminării asupra activităţii mintale simple la copiii de şcoală şi constată un efect dinamogenic al luminii asupra cantităţii şi calităţii operaţiilor aritmetice efectuate.

Z. Bujás şi B. Petz consideră că amplitudinea postmişcărilor braţului poate constitui un indicator posibil al efortului.

Articolul semnat de B. Bartolovič, intitulat *Reglarea internă a sensibilităţii gustative*, se bazează pe cercetări experimentale asupra pragului sensibilităţii gustative la zaharoză după injecţia cu insulină. Se constată o creştere a sensibilităţii gustative după insulină, ceea ce este interpretat ca un efect al deficitului de glucoză din organism în urma injecţiei cu insulină.

În afara articolelor care se bazează pe cercetări experimentale, volumul mai cuprinde articole privitoare la tehnica înregistrării activităţii generale la şobolani (A. Krković), *Distribuţia bimodală a rezultatelor unor teste neverbale de inteligenţă* (S. Stipetić şi V. Kolesarić) şi un sistem de control matematic al rotărilor analitice (A. Fulgori).

Volumul din 1964 al revistei „Acta Instituti Psychologici Universitatis Zagrabiensis" cuprinde un bogat şi instructiv material experimental interesant, îndeosebi pentru studiile de psihofiziologia oboselii, în care Z. Bujás desfăşoară o activitate de cercetare de mai bine de un deceniu.

R. Floru

„RIVISTA DI PSICOLOGIA SOCIALE"
(1964—1965)

Revista italiană de psihologie socială se află în prezent în cel de-al XIII-lea an al apariţiei sale ; ea se editează la Torino, în numere comune cu „Arhiva de psihologie generală şi psihologie a muncii", de la a cărei apariţie se împlinesc în acest an 33 de ani. Tocmai de aceea titlul complet al revistei, în forma apariţiei actuale, este „Rivista di psicologia sociale e Archivio italiano di psicologia generale e del lavoro". Apariţia revistei este trimestrială, iar numărul de pagini pentru fiecare fascicul este între 80 şi 100.

Directorul revistei, Angiola Massucco Costa, personalitate cunoscută a psihologiei italiene şi profesoară de psihologie la Universitatea din Cagliari (Sardinia), este de asemenea director al Institutului de psihologie socială din Torino. Remarcăm totodată că din colegiul de redacţie fac parte şefii unor catedre de psihologie de la diverse universităţi din Italia : L. Canestrelli (Universitatea din Roma), G. Canziani (Universitatea din Palermo), A. Dalla Volta (Universitatea din Genova), F. Metelli (Universitatea din Padova), A. Marzi (Universitatea din Florenţa), C. Musatti (Universitatea din Milano), G. Kanizsa (Universitatea din Trieste) ş.a.

Urmărind articolele publicate în ultimii doi ani, constatăm că se acordă atenţie deosebită problemelor sociometriei, unor aspecte ale comportamentului în funcţie de sex, unor manifestări ale personalităţii în condiţii concrete de viaţă, utilizării unor teste ş.a.m.d. Unele numere ale revistei sînt tematice. Alături de articolele cu caracter de cercetare şi orientare, revista publică semnalări de lucrări de specialitate, note, discuţii, ştiri şi recenzii.

Această publicaţie constituie un important mijloc de informare şi de popularizare a unei ample game de probleme de specialitate. Astfel, în articolul intitulat *Starea sociometrică, tendinţe anxiogene şi nevrotice, dezadaptarea în grupele mici* [1], Amerio Piero, luînd ca punct de plecare o bogată bibliografie de specialitate, utilizarea anumitor teste sociometrice şi a convorbirii clinice, expune rezultatele obţinute în urma studierii relaţiilor dintre starea sociometrică şi fenomenele de dezadaptare din unele grupe mici.

În articolul *Comportamentul logic la cele două sexe în vîrstă de 16—19 ani* [2], Lorenzo Ferraris ia ca bază îndeosebi tezele lui Piaget şi Inhelder cu privire la interdependenţa structurilor grupului „I.N.R.C." (Identitate, Negaţie, Reciprocitate şi Corelaţie), spre a explica modul în care se asigură la adolescenţi echilibrarea gîndirii logice în cadrul unui sistem operaţional. În alt articol, Umberto Dell'Acqua s-a preocupat de rolul artei în încadrarea în viaţa socială şi profesională a unor copii dezadaptaţi comparativ cu alţii normali, publicînd rezultatele unei cercetări experimentale pe această temă [3].

Din rîndul celor mai interesante numere tematice face parte cel dedicat „psihologiei prejudecăţii" (fasc. I din 1964). În editorialul acestui număr, A. Massucco Costa, ţinînd seama de diferite studii efectuate în problemele comportamentului bazat pe prejudecăţi, cît şi de dinamica prejudecăţii, a atras atenţia asupra actualităţii şi utilităţii unor asemenea preocupări în momentul în care în America, „deşi există o declaraţie a drepturilor cetăţeneşti, reîncepe lupta albilor pentru păstrarea vechilor privilegii şi a negrilor pentru apărarea dreptului lor la o viaţă cu adevărat omenească" (ibidem, p. 3). Se arată totodată că „prejudecata împotriva negrilor şi în general împotriva oamenilor de culoare pare a se manifesta cu o putere încă mai mare acum, cînd Africa şi alte ţinuturi noi încep să se trezească din somnul secular" (ibidem., p. 3). Pînă în prezent, într-un anumit fel, prejudecata a fost interpretată de către psihologi prin prisma *conştientului* — ca o „justificare aparent raţională a unei abateri de la adevăr, bazată pe interes" (ibidem, p. 4) ; au existat de asemenea interpretări prin prisma inconştientului, privind-o în rolul de „conţinut refulat al conştiinţei", care „continuă" să acţioneze în mod dinamic, înflorind în imagini cu o anumită semnificaţie şi în comportamente manifestate prin acţiuni (ibidem, p. 4). A. Massucco Costa consideră că psihologia socială trebuie să examineze atît mecanismele subiective, care stau la baza pregătirii şi justificării conduitei umane (cum sînt, de pildă, schemele dinamice, atitudinile, noţiunile „prefabricate", opiniile, sistemele ideologice), cît şi formele de comportament care se manifestă prin intermediul acţiunilor şi al normelor cu conţinut discriminatoriu. În atenţia psihologiei sociale trebuie, de asemenea, să stea „metodo-

---

[1] P. Amerio, *Status sociometrico, tendenze ansiogene e nevrotiche, e disadattamento in piccoli gruppi*, 1964, fasc. II—III, p. 161—176.

[2] L. Ferraris, *Il comportamento logico nei due sessi dai 16 ai 19 anni*, 1964, fasc. IV, p. 267—296.

[3] U. Dell'Acqua, *L'inserimento sociale e professionale attraverso l'arte. Ricerca sperimentale su ragazzi disadattati fisici e normali*, 1965, fasc. I, p. 23—42.

logia necesară pentru depăşirea prejudecăţii" (ibidem, p. 5). Opusul prejudecăţii sau al „iraţionalităţii finaliste a cunoaşterii" poate fi „examinarea modalităţilor raţionale ale structurării unei personalităţi ştiinţifice sau artistice" (ibidem, p. 7).

În acelaşi număr al revistei, A. Massucco Costa publică un ciclu de articole pe tema prejudecăţii : 1) Prejudecata socială şi studiul grupurilor : 2) Egocentrismul şi etnocentrismul ; 3) Prejudecata referitoare la aptitudinile femeilor ; 4) Prejudecata antimarxistă ; 5) Stereotipul meridionalului. Aceste articole sintetizează diferite cercetări personale, efectuate pe grupuri şi persoane separate în cadrul unei tematici speciale, elaborate la Institutul de psihologie socială din Torino. Tot în acest număr, F. Zaccagnini publică un articol referitor la prejudecata împotriva negrilor în S.U.A.

După cum menţionează A. Massucco Costa, de problema prejudecăţilor se ocupă în prezent un cerc larg de persoane, nu numai psihologi, dar şi pedagogi, antropologi, sociologi şi unele organizaţii de femei ; pe această temă au loc chiar anumite dezbateri politice.

În articolul referitor la *Prejudecata socială şi studiul grupurilor*[4] se arată că, din punct de vedere psihologic, de examinarea prejudecăţii s-au ocupat pînă acum : psihologia diferenţială, psihologia socială şi psihanaliza. În acelaşi articol se rezumă diferite ipoteze şi teorii, elaborate pînă în prezent asupra grupurilor.

Tratînd despre *Egocentrism şi etnocentrism*[5], A. Massucco Costa porneşte de la punctul de vedere al lui Piaget (în problemele limbajului egocentric ş.a.) comparativ cu cel al lui Vîgotski (faţă de aceleaşi probleme). Se pledează în favoarea argumentaţiei ştiinţifice, care trebuie să fie un patrimoniu al tuturor, nu numai al savanţilor. Dogmele şi prejudecăţile nu au o temelie sigură ; ele sînt în pericol ori de cîte ori se analizează de pe poziţii ştiinţifice. De aceea, remarcă A. Massucco Costa, educaţia trebuie „să contribuie nu numai din punct de vedere afectiv, dar şi logic, la formarea unei mentalităţi echilibrate şi libere" (ibidem, p. 23). Prejudecata etnocentrică e considerată ca „rezultat al unei educaţii insuficiente, dacă nu chiar radical greşite" (ibidem, p. 23). Etnocentriştii acceptă întru totul tezele referitoare la ereditatea culturală ş.a. Doctrina psihanalitică a susţinut în mod eronat imuabilitatea naturii umane, recurgînd la „argumentaţia", că „natura umană aşa e făcută şi nu se va schimba niciodată" (ibidem, p. 27). A. Massucco Costa subliniază de asemenea inconsistenţa tezei că dominaţia colonială a fost instaurată „datorită voinţei de a aduce aici civilizaţia şi cultura" ; încă de la început „pentru conducători a fost foarte clară finalitatea economică şi politică, căreia îi erau subordonate înseşi iniţiativele pedagogice şi religioase" (ibidem, p. 28).

Tratînd despre *Prejudecata asupra aptitudinilor femeilor*[6], A. Massucco Costa aduce argumente împotriva acelei diferenţieri a sexelor care are la bază „destinaţia lor diferită" (ibidem, p. 37). Prejudecata referitoare la femei trebuie combătută în toate ocaziile (nu numai în şcoală, dar şi în familie şi în organizarea socială generală). În vederea acestui scop, în unele tipuri de societate sînt necesare „schimbări radicale, în înseşi structurile economice, juridice, etice şi politice care condiţionează lumea valorilor" (ibidem, p. 40).

În articolul intitulat *Prejudecata antimarxistă*[7] se arată că primul care a ridicat o astfel de problemă (Erich Fromm), fără a fi un apărător al marxismului, a polemizat cu antimarxiştii. Marxismul „nu e cunoscut de majoritatea celor care-l resping" (ibidem, p. 46).

Preocupîndu-se de *Stereotipul omului din sud*[8], A. Massucco Costa arată că starea socială şi comportamentul populaţiei din sudul Italiei diferă de cele ale populaţiei din nordul ţării, ca urmare a unor cauze economice, culturale, de moravuri etc., care au acţionat în permanenţă asupra ei ; totodată această populaţie este legată într-o mai mare măsură „de o cultură ţără-

---

[4] A. Massucco Costa, *Il pregiudizio sociale e lo studio dei gruppi*, 1964, fasc. I, p. 9—17.

[5] Idem, *Egocentrismo ed etnocentrismo, idem*, fasc. cit., p. 18—30.

[6] Idem, *Il pregiudizio sulle attitudini delle donne*, fasc. cit., p.31—43.

[7] Idem, *Il pregiudizio antimarxista*, fasc. cit., p. 44—52.

[8] Idem, *Lo stereotipo del meridionale*, fasc. cit., p. 53—62.

nească săracă, rigidă şi deci mai expusă influenţelor dogmatice şi presiunilor autoritare" (ibidem, p. 54).

În articolul semnat de Fulvia Zaccagnini despre *Prejudecata împotriva negrilor în S.U.A.* [9], remarcăm sublinierea că, în S.U.A. „problema relaţiilor dintre albi şi negri este de o deosebită actualitate" (ibidem, p. 64); aici prejudecata rasială e folosită în scopul justificării exploatării negrilor. Această prejudecată dovedeşte din punct de vedere psihologic : 1) selectivitate excesivă ; 2) categorizarea excesivă (avînd ca aspecte secundare simplificarea şi generalizarea excesivă) ; 3) desconsiderarea experienţei ; 4) ritualism (de exemplu în cazul credinţelor şi al opiniilor, mijloacele sînt luate ca scopuri în sine). De aici însăşi ineficacitatea unor legi adoptate în S.U.A. împotriva segregaţiei rasiale, căci „a spera să rezolvi problema negrilor printr-o legislaţie asupra drepturilor civile, este ca şi cum ai dori să vindeci o boală eliminîndu-i doar simptomele" (ibidem, p. 75).

În paginile revistei sînt publicate de asemenea articole care tratează despre : Metodologia şi primele rezultate ale unei cercetări asupra „moralei" funcţionarilor unei organizaţii birocratice (semnat de G. Vitrotti, 1964, fasc. II—III) ; Cu privire la o serie paralelă a testului Szondi (de L. Chinaglia, 1964, fasc. IV) ; Folosirea testului Szondi pentru studierea unor subiecţi epileptici (L. Chinaglia, 1965, fasc. I) ; Studierea din punct de vedere psihologic a lipsei de cultură a populaţiilor „primitive" (E. Ponzo, 1965, fasc. II) ; Structurile sintactice şi modelele de orientare în serie (W. M. Battacchi, M. Montanini Manfredi, 1965, fasc. II) ş.a.

Cele menţionate constituie argumente care demonstrează că „Rivista di psicologia sociale" este una dintre publicaţiile care vin în sprijinul orientării progresiste a psihologiei italiene în actuala etapă a dezvoltării sale.

C. Pufan

BIBLIOTECA CENTRALĂ

[9] F. Zaccagnini, *Il pregiudizio antinegro negli U.S.A.*, fasc. cit., p. 63—75.

La 26 martie a.c. a avut loc la București Adunarea generală anuală a Asociației psihologilor din Republica Socialistă România, la care au participat 94 de specialiști din întreaga țară.

În darea de seamă, în planul de activitate, în discuții s-au analizat realizările de pînă acum și s-au dezbătut problemele referitoare la orientarea cercetărilor de psihologie din țara noastră, precum și la aplicarea psihologiei în industrie, în școală, în clinică etc. S-au hotărît, între altele, înființarea unor filiale la Cluj și la Iași, organizarea conferinței naționale de psihologie și a unor ședințe plenare pentru discutarea unor probleme de specialitate, precum și instituirea unui premiu anual al Asociației psihologilor din România.

În cursul aceleiași ședințe au fost admiși prin votul adunării un mare număr de psihologi care au solicitat, în cursul anului 1965, intrarea în asociație. De asemenea, a fost ales biroul asociației pentru anii 1966—1968: președinte prof. Al. Roșca, membru corespondent al Academiei Republicii Socialiste România; vicepreședinți: prof. Gh. Zapan, V. Pavelcu, R. Floru; secretar general: T. Slama-Cazacu; casier: V. Ceaușu; cenzori: U. Șchiopu, B. Zörgö, P. Popescu-Neveanu.

În zilele de 18 ianuarie — 6 februarie 1966 ne-a vizitat țara, ca invitat al Institutului de filozofie al Academiei Republicii Socialiste România, prof. N. S. Mansurov, șeful sectorului de psihologie socială al Institutului de filozofie al Academiei de Științe a U.R.S.S. Cu prilejul vizitei, prof. Mansurov a efectuat un larg schimb de experiență și de informație științifică cu specialiști din domeniul psihologiei sociale de la Institutul de psihologie și de la Institutul de filozofie ale Academiei Republicii Socialiste România, secția de filozofie-psihologie a Filialei Academiei Republicii Socialiste România din Cluj, precum și cu membri ai catedrelor de psihologie și de materialism dialectic și istoric de la Universitatea „Babeș-Bolyai" din Cluj.

La Institutul de psihologie, prof. N. S. Mansurov a ținut comunicarea „Despre psihologia socială în U.R.S.S.".

Între 10 ianuarie și 1 februarie 1966, conf. U. Șchiopu a participat, la Paris, la un stagiu inițiat de „Centre de l'Enfance" (U.N.E.S.C.O.) privitor la probleme de pediatrie socială, antropometrie și demografie infantilă, precum și de psihopedagogie socială.

Cu acest prilej, U. Șchiopu a discutat cu grupul de psihologi condus de prof. R. Zazzo despre probleme referitoare la cercetările de psihologie din cele două țări și a vizitat Biroul de asistență psihologică universitară, interesîndu-se de modul de organizare, de obiectivele și rezultatele obținute de această instituție.

Biblioteca oraș
Sibiu

★ Tomul 12 ★ 2/1966
REVISTA DE PSIHOLOGIE

LUCRĂRI APĂRUTE ÎN EDITURA ACADEMIEI REPUBLICII SOCIALISTE ROMÂNIA

PSIHOLOGIE

Sub redacția prof. AL. ROȘCA, **Tratat de psihologie experimentală,** 1963, 652 p., 25,40 lei.

E. FISCHBEIN, **Conceptele figurale. Cercetări teoretice și experimentale asupra naturii entităților geometrice și a evoluției lor în ontogeneză,** 1963, 476 p., 16,30 lei.

TATIANA SLAMA-CAZACU, **Dialogul la copii,** 1961, 168 p., 5,65 lei (epuizat).

P. POPESCU-NEVEANU, **Tipurile de activitate nervoasă superioară la om,** 1961, 447 p. + 3 pl., 22,80 lei (epuizat).

* * * **Culegere de studii de psihologie,** vol. IV, 1962, 363 p., 17,90 lei.

FILOZOFIE

G. W. F. HEGEL, **Știința logicii,** 1966, 859 p., 34 lei.

G. W. F. HEGEL, **Fenomenologia spiritului,** 1965, 466 p., 23 lei.

G. W. F. HEGEL, **Prelegeri de istorie a filozofiei,** vol. I, 1963, 661 p., 29 lei; vol. II, 1964, 703 p., 30 lei.

SEXTUS EMPIRICUS, **Opere filozofice,** vol. I, 1965, 306 p., 30 lei.

* * * **Istoria gîndirii sociale și filozofice în România,** 1964, 623 p., 36 lei.

* * * **Profilul spiritual al clasei muncitoare în socialism,** 1964, 575 p., 23,50 lei.

* * * **Marxism-leninismul și gîndirea științifică românească,** 1964, 340 p., 19 lei.

* * * **Educația prin artă și literatură,** 1964, 360 p., 23 lei.

PAVEL APOSTOL, **Probleme de logică dialectică în filozofia lui G. W. F. Hegel,** 1964, 376 p., 18,50 lei.

D. BĂDĂRĂU, **Filozofia lui Dimitrie Cantemir,** 1964, 412 p., 15 lei.

* * * **Dialectica materialistă—metodologie generală a științelor particulare,** 1963, 468 p., 24,50 lei.

C. I. GULIAN, **Metodă și sistem la Hegel,** vol. II, 1963, 551 p., 23,50 lei.

* * * **L'homme et la société contemporaine,** 1963, 399 p., 24,50 lei.

DIOGENE LAERTIOS, **Despre viețile și doctrinele filozofilor,** 1963, 856 p. + 1 pl., 42 lei.

REV. PSIHOL., T. 12, NR. 2, P. 143—290, BUCUREȘTI, 1966

I. P. „Informația" — c. 3463

43.417

Lei 8.—

I 2844.

revista de psihologie

3

TOMUL 12
1966

EDITURA ACADEMIEI REPUBLICII SOCIALISTE ROMÂNIA

1990

- IUI. 2005

1. IUL. 2016

COMITETUL DE REDACȚIE

Prof. AL. ROȘCA — membru corespondent al Academiei Republicii Socialiste România — *redactor responsabil*; TATIANA SLAMA-CAZACU, *redactor responsabil adjunct*; V. CEAUȘU, E. FISCHBEIN, dr. ROBERT FLORU, prof. V. PAVELCU, P. POPESCU-NEVEANU, C. PUFAN, URSULA ȘCHIOPU, GH. ZAPAN, membri; C. VOICU, *secretar de redacție*.

Prețul unui abonament anual este de 32 lei.

În țară abonamentele se fac la oficiile poștale, factorii și difuzorii voluntari din întreprinderi și instituții.

Orice comandă din străinătate (numere izolate sau abonamente) se fac prin: CARTIMEX, căsuța poștală 134—135, București, Republica Socialistă România sau prin reprezentanții săi din străinătate.

Manuscrisele, cărțile și revistele pentru schimb, precum și orice corespondență, se vor trimite pe adresa Comitetului de redacție al „Revistei de psihologie" București, str. Frumoasă nr. 26.

APARE DE 4 ORI PE AN

I 2844.

BIBLIOTECA CENTRALĂ SIBIU

revista de psihologie

Tomul 12 1966 Nr. 3

2022

SUMAR

Pag.

AL. ROȘCA, Dezvoltarea psihologiei în România 295

STUDII ȘI CERCETĂRI

C. ENĂCHESCU, Contribuții la studiul poeziilor bolnavilor de schizofrenie (Aspecte psihopatologice) 303
M. GOLU și GH. ZAPAN, Particularitățile manifestării contrastului simultan al culorilor în condițiile perceperii obiectelor statice și dinamice 317
G. DAN-SPÎNOIU, Unele considerații psihosociale cu privire la randamentul în producție al femeilor muncitoare din industria de confecții 331
EL. POPESCU-NEVEANU, M. MAMALI și P. ENE, Aspecte ale oboselii operatorilor determinată de munca de noapte și munca în schimburi. . 345
A. ONOFREI, Observații cu privire la fenomenul perseverației în stările de conștiință modificată 367
V. GHEORGHIU, Probleme metodologice ale cercetării sugestiei și sugestibilității 377

CRONICĂ

T. SLAMA-CAZACU, Din activitatea recentă în domeniul psihologiei și al unor domenii conexe, în Franța 389

CONTRIBUȚII TEHNICE ȘI METODOLOGICE

V. CEAUȘU, Noi aparate românești de investigație experimentală în domeniul psihologiei muncii 399
I. CIOFU, Tehnică de înregistrare electrofizică a actului respirator complex în timpul cîntului 417

CRITICĂ ȘI BIBLIOGRAFIE

U. Șchiopu, Psihologia copilului, manual pentru institutele și școlile pedagogice de învățători, 1965 (*D. Macadziob*) 421
M. Seeman, Sprachstörungen bei Kindern, 1965 (*A. Dumitrescu*). 423
J. Brun, La main et l'esprit, 1953 (*S. Marcus* și *O. Vișan*) 424

VIAȚA ȘTIINȚIFICĂ 429

EDITURA ACADEMIEI REPUBLICII SOCIALISTE ROMÂNIA

Rev. psih., t. 12, nr. 3, p. 291—430, București, 1966

ff04

revista de psihologie

(ЖУРНАЛ ПСИХОЛОГИИ)

Том 12 **1966** **№ 3**

СОДЕРЖАНИЕ

Стр.

АЛ. РОШКА, Развитие психологии в Румынии 299

СТАТЬИ И ИССЛЕДОВАНИЯ

К. ЭНЭКЕСКУ, К изучению поэзии больных шизофренией (Психопатологические аспекты) 303
М. ГОЛУ и Г. ЗАПАН, Особенности проявления одновременного контраста цветов в условиях восприятия статических и динамических объектов 317
Г. ДАН-СПЫНОЮ, Некоторые психо-социальные соображения в связи с продуктивностью женского труда в швейной промышленности . 331
ЕЛ. ПОПЕСКУ-НЕВЯНУ, М. МАМАЛИ и П. ЕНЕ, Аспекты утомления операторов, вызванного посменной работой и работой в ночное время 345
А. ОНОФРЕЙ, Замечания в связи с явлением персеверации в состояниях модифицированного сознания 367
В. ГЕОРГИУ, Проблемы методологии в исследовании внушения и внушаемости 377

ХРОНИКА

Т. СЛАМА-КАЗАКУ, Из последних результатов деятельности в области психологии и в некоторых смежных с ней областях во Франции . . 389

ТЕХНИЧЕСКИЕ И МЕТОДОЛОГИЧЕСКИЕ ДОСТИЖЕНИЯ

В. ЧАУШУ, Новые румынские аппараты для экспериментального исследования в области психологии труда 399
И. ЧИОФУ, Техника электрофизической записи сложного дыхательного акта во время пения 417

КРИТИКА И БИБЛИОГРАФИЯ

У. Шкиопу, Psihologia copilului. Manual pentru institutele şi şcolile pedagogice de învăţători, 1965 (*Д. Макадзиоб*) 421
М. Зееман, Sprachstörungen bei Kindern, 1965 (*А. Думитреску*) 423
Ж. Брун, La main et l'esprit, 1953 (*С. Маркус и О. Вишан*) 424

НАУЧНАЯ ЖИЗНЬ 429

ИЗДАТЕЛЬСТВО АКАДЕМИИ СОЦИАЛИСТИЧЕСКОЙ РЕСПУБЛИКИ РУМЫНИИ

Rev. psih., t. 12, nr. 3, p. 291—430, Bucureşti, 1966

revista de psihologie

(REVUE DE PSYCHOLOGIE)

Tome 12 **1966** **N° 3**

SOMMAIRE

Page

AL. ROȘCA, Le développement de la psychologie en Roumanie 295

ÉTUDES ET RECHERCHES

C. ENĂCHESCU, Contributions à l'étude des poésies des malades schizophréniques (aspects psycho-pathologiques) 303
M. GOLU et GH. ZAPAN, Particularités de la manifestation du contraste simultané des couleurs dans les conditions de la perception des objets statiques et dynamiques 317
G. DAN-SPÎNOIU, Certaines considérations psycho-sociales concernant le rendement en production des ouvrières de la confection 331
EL. POPESCU-NEVEANU, M. MAMALI et P. ENE, Aspects de la fatigue des opérateurs déterminés par le travail de nuit et en relève. 345
A.ONOFREI, Observations sur le phénomène de la persévération dans les états de conscience modifiée 367
V. GHEORGHIU, Problèmes méthodologiques de recherche dans la suggestion et de la suggestibilité 377

CHRONIQUE

T. SLAMA-CAZACU, De l'activité récente en psychologie et dans quelques domaines connexes en France 389

CONTRIBUTIONS TECHNIQUES ET MÉTHODOLOGIQUES

V. CEAUȘU, Nouveaux appareils roumains d'investigation expérimentale dans le domaine de la psychologie du travail 399
I. CIOFU, Technique d'enregistrement électrophysique de la respiration pendant le chant 417

CRITIQUE ET BIBLIOGRAPHIE

U. Șchiopu, *Psihologia copilului* (Psychologie de l'enfant), manuel à l'usage des instituts et des écoles pédagogiques, 1965 (*D. Macadziob*) 421
M. Seeman, Sprachstörungen bei Kindern, 1965 (*A. Dumitrescu*) 423
J. Brun, La main et l'esprit, 1953 (*S. Marcus et O. Vișan*) 424

LA VIE SCIENTIFIQUE 429

ÉDITIONS DE L'ACADÉMIE DE LA RÉPUBLIQUE SOCIALISTE DE ROUMANIE

Rev. psih., t. 12, nr. 3, p. 291—430, București, 1966

DEZVOLTAREA PSIHOLOGIEI ÎN ROMÂNIA

DE

AL. ROȘCA

membru corespondent
al Academiei Republicii Socialiste România

În țara noastră, primele lucrări de psihologie apar în ultimele decenii ale secolului trecut, aproximativ în perioada cînd se constituia, pe plan mondial, psihologia ca știință experimentală de sine stătătoare. Dacă introducerea experimentului în psihologie a avut un rol decisiv în desprinderea psihologiei de filozofie, devenind știință autonomă, concepția dualistă a principalilor fondatori (T. Fechner, W. Wundt ș.a.) a constituit o frînă în explicarea științifică a datelor experimentale. Această concepție a influențat și unele dintre primele lucrări românești de psihologie, de exemplu *Psihologia empirică* a lui I. Popescu (1881) și *Psihologia experimentală* a lui C. Leonardescu (1878). În schimb, lucrările lui Șt. C. Mihăilescu se găsesc pe o poziție înaintată. Deși nu era psiholog de formație, cunoștea temeinic problemele de psihologie și literatura psihologică. El combate cu hotărîre agnosticismul și dualismul din psihologie, arătînd totodată (în lucrarea sa *Introducere la psihofizică*, 1892) că activitatea psihică trebuie înțeleasă de pe pozițiile deterministe, în funcție de activitatea creierului, pe de o parte, și de lumea externă, pe de altă parte.

O contribuție importantă la dezvoltarea psihologiei a adus N. Vaschide (1874—1907), care este în egală măsură psiholog român și francez. Cea mai mare parte a activității sale s-a desfășurat la Paris, unde a publicat numeroase și valoroase lucrări (privitoare la psihologia somnului, la psihologia și patologia atenției, la metodele de cercetare a senzațiilor etc.), dar a publicat studii de specialitate și în limba română, redactînd, între altele, terminologia de psihofiziologie din *Enciclopedia română* a lui C. Diaconovici. Cercetările lui Vaschide, cele mai multe cu caracter experimental, se caracterizează printr-o ingeniozitate deosebită și printr-o documentare bogată. Deși consideră că cercetarea experimentală se poate dispensa de filozofie, ceea ce este o manifestare a pozitivismului, multe dintre lucrările sale, îndeosebi cele prin care subliniază unitatea fiziologicului și a psihicului, conduc spre concluzii materialiste.

Titularii primelor catedre de psihologie din țară — C. Rădulescu-Motru la București și Fl. Ștefănescu-Goangă la Cluj — și-au trecut doctoratul în Germania, la Wundt: primul cu o teză privind unele aspecte

Rev. psih., t. 12, nr. 3, p. 295—301, București, 1966

ale filozofiei lui Kant, cel de-al doilea cu o lucrare experimentală asupra tonalității afective a culorilor, frecvent citată în literatura de specialitate.

În primele sale lucrări, C. Rădulescu-Motru încearcă să depășească idealismul lui Wundt, accentuînd determinismul fenomenelor psihice, rolul factorilor sociali în acest determinism. Deși el însuși n-a efectuat cercetări experimentale, le-a înțeles importanța și le-a sprijinit, organizînd un laborator de psihologie în cadrul catedrei sale. În *Cursul de psihologie* (1923), el aduce un bogat material de fapte, bazate în mare măsură pe cercetări experimentale. Ulterior alunecă însă mult pe poziții idealiste; energetismul și finalismul înlocuiesc tot mai mult în lucrările sale principiul determinismului.

Din inițiativa lui Motru apare prima revistă de psihologie, intitulată „Analele de psihologie" (1934—1945).

Fl. Ștefănescu-Goangă, fiind el însuși un experimentalist, organizează la Cluj cel dintîi institut de psihologie experimentală din țară (1922), transformat din laboratorul de psihologie, înființat tot de el cu un an înainte. Deși elev al lui Wundt, el nu s-a situat pe pozițiile filozofice ale acestuia. În cursurile sale susținea unitatea fiziologicului și a psihicului, precum și unitatea dintre organism și mediu, dar interacțiunea dintre organism și mediu era înțeleasă limitat, cu un accent insuficient pe condițiile sociale ale existenței omului și cu atribuirea unui rol exagerat eredității, care era înțeleasă în mare măsură metafizic, puțin influențabilă de condițiile existenței.

Începînd din 1929 sînt publicate, în cadrul Editurii Institutului de psihologie din Cluj, numeroase lucrări cu caracter monografic, majoritatea teze de doctorat în psihologie, susținute în cadrul institutului.

În 1938 Fl. Ștefănescu-Goangă înființează la Cluj „Revista de psihologie teoretică și aplicată" (1938—1947), în care sînt publicate cercetările colaboratorilor Institutului de psihologie, precum și cele mai bune lucrări de licență.

M. Ralea, titularul catedrei de psihologie de la Iași, iar mai tîrziu al celei din București, și-a făcut studiile de specializare în Franța, unde cunoaște mai de aproape psihologia lui Pierre Janet, spre care se simte atras și pe linia căreia se vor orienta și unele din lucrările sale. Spre deosebire de behaviorism, psihologia conduitei, elaborată de Janet și pe care o susține și M. Ralea, înglobează în conduită și fenomenele de conștiință. În determinarea conduitei, el acordă un rol important condițiilor social-istorice. Deși nu fără infiltrații idealiste, lucrările de psihologie publicate de M. Ralea înainte de Eliberare conțin numeroase puncte de sprijin pentru o elaborare materialistă. În ultimul deceniu a publicat, împreună cu C. Botez, *Istoria psihologiei*, care cuprinde un bogat material științific de istorie a psihologiei, interpretat în spiritul filozofiei marxiste, iar împreună cu T. Hariton *Sociologia succesului*, în care sînt prezentate în mod original caracteristicile sociale determinante ale succesului împreună cu unele analize psihologice interesante.

Cele mai importante lucrări de psihologie au fost elaborate, atît înainte, cît și după Eliberare, în cadrul catedrelor de psihologie din București, Cluj și Iași. La aceste unități s-a adăugat, începînd din 1956, Institutul de psihologie al Academiei, în prezent cea mai mare unitate

de cercetare psihologică din țară, primul director al institutului fiind M. Ralea.

Pe linia dezvoltării psihologiei științifice în țara noastră menționăm și contribuția marelui neurolog Gh. Marinescu. Deși activitatea sa principală s-a desfășurat în domeniul neurologiei, totuși, prin concepția sa științifică, prin lucrările sale de psihologie patologică și prin metodica folosită în aceste lucrări, el aduce contribuții importante și la dezvoltarea psihologiei. În lucrările sale, Gh. Marinescu militează consecvent pentru o concepție materialistă și deterministă. Deși nu ajunge pînă la situarea pe poziții materialist-dialectice, lucrările sale conțin elementele unei gîndiri dialectice. El arată că psihologia trebuie să fie strîns legată de fiziologia sistemului nervos, iar în ceea ce privește metoda de cercetare a fenomenelor psihice și a mecanismelor corticale, Marinescu devine adeptul metodei reflexelor condiționate, elaborată de I. P. Pavlov, metodă pe care o aplică printre cei dintîi la om. Studiul său asupra formării reflexului condiționat de apărare la copil, elaborat împreună cu A. Kreindler, poate fi considerat clasic, fiind citat și astăzi în importante tratate de specialitate.

Menționăm, de asemenea, contribuția deosebit de valoroasă a lui C. I. Parhon la studiul relației dintre glandele cu secreție internă și viața psihică, îndeosebi sub formele ei patologice. După C. I. Parhon, sistemul nervos este atît de sensibil la secrețiile endocrine, încît orice modificare a formulei hormonale determină, pe lîngă tulburări neurologice, și manifestări psihice morbide. Problema raportului dintre hormoni și procesele psihice este frecvent abordată în lucrările sale, începînd cu comunicarea la al III-lea Congres internațional de neurologie și psihiatrie de la Gand (1913).

Lucrări psihologice tot mai numeroase apar la noi în țară mai ales după a doua decadă a secolului al XX-lea, lucrări care pun ipoteze, emit teze și se străduiesc să generalizeze și să sintetizeze rezultatele obținute în țara noastră și în alte țări sub forma unor studii mai vaste sau a unor lucrări cu caracter monografic.

Amintim, astfel, *Cursul de psihologie* al lui C. Rădulescu-Motru, studiile de *Psihologie socială* ale lui M. Ralea, lucrările de psihologia copilului și a adolescentului publicate de G. Georgiade, I. Popescu-Teușani, L. Rusu ș.a., studiile lui V. Pavelcu privind viața afectivă și personalitatea, ale lui Gh. Zapan privind psihologia învățării, lucrările publicate de Fl. Ștefănescu-Goangă, Al. Roșca și S. Cupcea asupra adaptării sociale și instabilității emotive, studiile lui Al. Roșca de psihologie juridică, ale lui M. Beniuc de psihologie animală etc. Cercetările psihologice cunosc o tot mai mare dezvoltare și diversificare pe ramuri de specialitate, deși îmbinate uneori cu elemente filozofice idealiste sau mecaniciste și cu o atitudine eclectică.

Numeroase lucrări au fost consacrate orientării și selecției profesionale. Deși printre metodele elaborate unele își păstrează în bună parte actualitatea (de exemplu profesiogramele), un neajuns principal al metodelor de diagnoză a aptitudinilor a fost caracterul lor adeseori simplist, activitatea cerută de test fiind prea depărtată de activitatea reală pentru care se face selecția sau orientarea. Totodată era greșită și conceperea aptitudinilor ca fiind determinate ereditar și nemodificabile de către con-

dițiile vieții și activității omului. Din aceste motive a fost necesar ca cercetările de psihologia muncii să fie reluate pe alte baze.

După eliberarea țării, psihologia s-a eliberat de concepțiile idealiste și mecaniciste, dezvoltîndu-se ca știință a psihicului, înțeles ca funcție a creierului și ca reflectare a lumii obiective. S-a adîncit studiul mecanismelor nervoase ale reflectării și s-a înlăturat opunerea metafizică a influențelor ereditare și acelea ale condițiilor de viață. Psihicul este studiat în dezvoltarea lui, în strînsă legătură cu activitatea concretă și cu condițiile social-istorice. S-a continuat și întărit tradiția experimentală a cercetării psihologice, dîndu-se acestei metode de bază a psihologiei fundamentarea teoretică materialist-dialectică.

Valorificînd în lucrările lor principiul unității teoriei și practicii, psihologii participă tot mai mult la rezolvarea problemelor pe care le ridică viața, cu deosebire în domeniul învățămîntului și al muncii.

Cadrele didactice s-au preocupat în mod susținut de elaborarea unor manuale, tratate și cursuri necesare pregătirii noilor cadre de psihologi și educatori. Pe lîngă tratatul de *Istorie a psihologiei* amintit, menționăm manualele și cursurile de *Psihologie generală*, *Psihologie pedagogică*, *Psihologia copilului* pentru universități și institutele pedagogice, elaborate de colectivul catedrei de psihologie a Universității din Cluj în colaborare cu cadre de la universitățile din București și Iași, precum și *Cursul de psihologia copilului* de U. Șchiopu, *Cursul de psihologie pedagogică* pentru institutele de educație fizică, elaborat de M. Epuran. În *Tratatul de psihologie experimentală*, sub redacția prof. Al. Roșca (autori : A. Chircev, V. Mare, V. Pavelcu, P. Popescu-Neveanu, Al. Roșca, Gh. Zapan și B. Zörgö), sînt prezentate principalele rezultate ale psihologiei contemporane împreună cu metodele concrete prin care s-au obținut aceste rezultate.

Un rol important pentru cunoașterea bazelor neurofiziologice ale activității psihice l-au avut monografiile : *Les réflexes conditionnels* de A. Kreindler și *Problemele fundamentale ale activității nervoase superioare* de R. Floru și colab.

Tot printre lucrările de sinteză menționăm *Relațiile dintre gîndire și limbaj în ontogeneză* și *Limbaj și context*, elaborate de T. Slama-Cazacu, lucrări care tratează o vastă problematică a psihologiei limbajului. De asemenea, *Drama psihologiei* de V. Pavelcu, în care sînt dezbătute problemele fundamentale ale psihologiei ca știință, *Tipurile de activitate nervoasă superioară* de P. Popescu-Neveanu, lucrare elaborată pe baza unei vaste documentări, și *Conceptele figurale* de E. Fischbein, lucrare ce abordează problema dezvoltării conceptelor geometrice, pe baza unei analize științifice originale.

Unul dintre principalele domenii în care s-a desfășurat activitatea de cercetare este acela al *psihologiei generale* și al *psihofiziologiei*. Printre studiile cu caracter teoretic menționăm pe acela al lui M. Ralea privind influența factorului istoric-social asupra senzațiilor. Autorul subliniază că, întrucît omul nu trăiește numai în mediul natural, ci mai ales în mediul social, înțelegerea naturii și evoluției senzațiilor necesită cunoașterea influenței factorului istoric-social. Munca, arta, cultura dezvoltă și complică senzațiile.

Cu relația dintre intensitatea stimulului și intensitatea reacției s-a ocupat Gh. Zapan, dînd o formulare matematică acestei relații. Legii intensității, Gh. Zapan i-a consacrat mai multe studii apărute în reviste din țară și străinătate. De asemenea, a studiat organizarea stereotipului dinamic și a sistemelor dinamice la om. În domeniul gîndirii s-au studiat relația dintre componentele automatizate și creatoare ale gîndirii în rezolvarea problemelor (Al. Roșca), activitatea de abstractizare și generalizare (Al. Roșca, B. Zörgö ș.a.).

Aceste cercetări arată că, pe lîngă unitatea aspectelor reproductive și creatoare ale gîndirii, are loc și o acțiune inhibitivă a elementelor automatizate asupra celor creatoare. În legătură cu activitatea de abstractizare și generalizare s-a demonstrat rolul fundamental al activității și al limbajului în aceste procese. Cercetările în legătură cu rezolvarea problemelor au arătat că în grup eficiența este mai mare comparativ cu rezolvările individuale, ca o consecință a creșterii flexibilității gîndirii în grup (Al. Roșca).

Numeroase lucrări abordează studiul limbajului și relația dintre gîndire și limbaj. Aici menționăm îndeosebi lucrările efectuate de T. Slama-Cazacu. Cu mecanismele neurofiziologice și corelația dintre nivelul atenției și integrarea mesajelor senzoriale s-au ocupat R. Floru și colaboratorii. Rezultatele arată că indicatorii bioelectrici ai percepției luminoase suferă modificări facilitatorii sau inhibitorii, în funcție de sarcina intelectuală sau de intensitatea stimulării sistemului activator. S-a demonstrat posibilitatea formării, inhibării și dezinhibării pe cale verbală a unor reflexe vasculare (Al. Roșca și colab.).

În mai multe studii, V. Pavelcu a arătat posibilitățile de aplicare în domeniul psihologiei a unor teze fiziologice, cum sînt principiul dominantei, legitățile reflexului de orientare ș.a. A. Chircev și P. Popescu-Neveanu au elaborat metode originale de cercetare a tipurilor de activitate nervoasă superioară la om.

Cîteva cercetări au fost consacrate problemei indicatorilor obiectivi ai oboselii intelectuale apărute în procesul de învățămînt (E. Fischbein, E. Pampu). S-au studiat modificările reacțiilor motorii condiționate în fazele de trecere de la veghe la somn (I. Bălănescu, V. Gheorghiu ș.a.). S-a demonstrat (Al. Roșca) posibilitatea întîrzierii apariției oboselii prin alternarea, după anumite norme, a activității celor două sisteme de semnalizare (așa-numita odihnă activă). A fost studiată cibernetica activităților umane, dezvoltată pe baza principiilor de organizare a stereotipului dinamic la om, cu modelare psihologică și matematică (Gh. Zapan).

În domeniul *psihologiei copilului și al psihologiei pedagogice*, o preocupare centrală a constituit-o studiul formării noțiunilor și al operațiilor mintale la elevii de diferite vîrste. În formarea noțiunilor științifice la elevi s-au elaborat diferite metode și procedee menite să înlesnească desprinderea însușirilor esențiale și generale ale obiectelor din cele neesențiale și trecerea de la noțiunile empirice la cele științifice (Al. Roșca, E. Fischbein ș.a.). S-a dovedit importanța acțiunii cu modele obiectuale asociată cu utilizarea simbolurilor (cuvinte, litere sau alte simboluri) în formarea operațiilor mintale și a noțiunilor la elevi (B. Zörgö). S-au studiat cu metode originale însușirea noțiunilor de matematică și fizică (I. Radu), de geometrie (E. Fischbein), gramaticale (A. Tucicov-Bogdan),

strategia gîndirii în situații de predicție (U. Șchiopu), formarea conștiinței și conduitei morale la elevi (A. Chircev). A fost studiat și aspectul motivațional al învățării, abordîndu-se problema succesului la învățătură, raportul dintre posibilitate și exigență etc. S-a demonstrat dobîndirea pe bază de educație a posibilității aprecierilor obiective ale trăsăturilor de personalitate și în general a aprecierilor obiective în judecățile de valoare (Gh. Zapan).

În legătură cu aspectele psihologice ale instrucției programate (în domeniul fizicii, matematicii, gramaticii, istoriei) s-au urmărit posibilitățile pe care această instrucție le oferă prin îmbinarea ei cu alte metode de transmitere și însușire a cunoștințelor (I. Radu, G. Munteanu, E. Krau ș.a.).

În domeniul *psihologiei muncii* au fost elaborate, mai ales în ultimii zece ani, în cadrul Institutului de psihologie al Academiei, studii privind particularitățile activității de muncă specifice unor profesiuni sau învățării ei. Astfel, s-a studiat munca țesătoarei, munca strungarului, munca la banda rulantă. Tot aici pot fi grupate și numeroasele cercetări cu privire la activitățile feroviare, la particularitățile activității aviatorilor (V. Ceaușu, M. Bolos). O dată cu progresele automatizării s-au impus atenției psihologilor problemele ridicate de munca la tablourile de comandă, cu deosebire procesele psihologice implicate în această activitate și adaptarea mecanismelor de supraveghere și de comandă la capacitățile umane. Menționăm cu deosebire cercetările cu privire la perceperea schemelor figurative și simbolice folosite la tabloul de comandă, la activitatea intelectuală a dispecerilor și operatorilor și la factorii care influențează precizia și siguranța recepționării informației de către operator la tabloul de comandă (E. Popescu-Neveanu, G. Iosif, G. Cristian, G. Zbăganu). S-a studiat, de asemenea, comunicarea în procesul muncii (T. Slama-Cazacu).

Cercetările de *psihopatologie* s-au orientat spre unele probleme ale afectivității, cum sînt : reactivitatea emoțională la irascibili și anxioși, logonevrozele, unele tulburări survenite în cadrul hipoglicemiei (I. Iancu și colab.). În domeniul *psihologiei speciale și defectologiei* s-au studiat particularitățile limbajului mimico-gestual și problema relației dintre gîndire și limbaj la copiii surdomuți (C. Pufan, V. Mare, D. Ciumăgeanu). S-a dovedit, în legătură cu limbajul mimico-gestual, că, deși în anumite condiții acest limbaj are o utilitate incontestabilă, el rămîne totuși un instrument elementar de comunicare, cu caracter concret, intuitiv, din care motiv nu poate constitui un instrument al gîndirii noționale. Cercetările de tiflologie au abordat, printre altele, problema folosirii imaginilor în contururi reliefate ca material intuitiv (W. Roth ș.a.). De asemenea s-au publicat numeroase observații în legătură cu instruirea și educarea unui copil orb-surdomut. În studiul proceselor de cunoaștere la copiii oligofreni, comparativ cu copiii normali, au fost stabiliți anumiți factori care facilitează diagnoza întîrzierii mintale (M. Roșca ș.a.).

Noi cercetări au fost inițiate în domeniul *psihologiei sociale*, îndeosebi al psihologiei sociale industriale, avînd ca obiectiv asigurarea unor relații optime, sub raportul productivității muncii, atît între personalul de conducere și personalul de execuție, cît și între membrii aceleiași grupe de muncă (T. Herseni și colab.). Se extind cercetările asupra

aptitudinilor și creativității gîndirii, asupra aplicațiilor psihologiei în industria automatizată etc.

În studiile de *istoria psihologiei* s-au abordat îndeosebi începuturile psihologiei românești (T. Herseni, C. Botez, M. Bejat ș.a.).

Apariția în 1955 a „Revistei de psihologie", editată de Academia Republicii Socialiste România, publicarea unor culegeri periodice, cum sînt : *Culegere de studii de psihologie*, din care au apărut patru volume ; *Studii de defectologie*, din care au apărut cinci volume, precum și înființarea publicațiilor periodice ale universităților, cuprinzînd și serii de psihologie și pedagogie, au dat putință valorificării rezultatelor cercetărilor, stimulîndu-se totodată, pe această cale, însăși activitatea de cercetare.

Un moment important în dezvoltarea psihologiei din țara noastră îl constituie și înființarea în 1964 a Asociației psihologilor din România, care unifică eforturile psihologilor, iar prin discuțiile ce le prilejuiește dezvăluie problemele cele mai importante, cu caracter teoretic sau aplicativ, spre care trebuie să se îndrepte atenția cercetătorilor.

Deși mai sînt domenii ale psihologiei care au fost mai puțin abordate și cu toate că în unele ramuri aplicative experimentele de laborator nu au fost suficient îmbinate cu experimentul natural și cu metode care redau, în formă concentrată, realitatea concretă (modele, simulatoare etc.), rezultatele obținute pînă acum arată că psihologia din țara noastră este angajată pe o cale fertilă atît pentru cercetarea fundamentală, cît și pentru cea aplicativă, strîns îmbinate.

Predat la : 21.05.1966

CONTRIBUŢII LA STUDIUL POEZIILOR BOLNAVILOR DE SCHIZOFRENIE (ASPECTE PSIHOPATOLOGICE)

DE

CONSTANTIN ENĂCHESCU

Spitalul „Prof. Dr. Gh. Marinescu" — secţia Bălăceanca

Cercetările referitoare la aspectele psihopatologice ale poeziilor schizofrenicilor oferă aspecte arbitrare şi neconcludente. Obiectul lucrării de faţă se referă la acest subiect axat în special pe descrierea, clasificarea şi problemele legate de psihodiagnostic, aşa cum reies din analiza psihopatologică a poeziilor la schizofrenici. Aceste observaţii sînt completate cu referiri de ordin psiholingvistic şi estetic.

Clinica de psihiatrie cunoaşte adesea cazuri de bolnavi care desfăşoară o bogată şi interesantă activitate de creaţie poetică sub influenţa bolii. În aceste cazuri, manifestarea creatoare denotă o activitate morbidă, direct legată de personalitatea globală a alienatului, în plină desfăşurare, materialele avînd o mare valoare psihopatologică ca auxiliare diagnostice, prognostice sau ca terapie de tip ocupaţional. Ele ne introduc în structura intimă a personalităţii psihoticului, acolo unde îşi dau întîlnire afectul, gîndirea, activitatea creatoare, caracterul şi temperamentul acestor bolnavi cu o structură complexă.

Atenţia cercetătorilor a fost de multă vreme atrasă de acest gen de preocupare al alienaţilor, deşi literatura ştiinţifică de specialitate reuneşte încă puţine studii referitoare la aceste aspecte.

Pentru prima dată, C. Lombroso [1] face o amplă prezentare a literaturii lirice la alienaţi, remarcînd existenţa corelaţiilor psihopatologice dintre psihoză şi creaţia artistică.

Preocupări similare au existat şi înaintea lui Lombroso, ca cele ale lui Trélat, Esquirol, Morel, Maréau, Marcé, Leuret, Tissot, Regnard [2]. Ulterior, interesul pentru aceste probleme scade, el revenind o dată cu apariţia psihanalizei, a psihopatologiei expresiei şi a restructurării generale a manierei în artă, în literatură etc.

---

[1] C. Lombroso, *L'homme de génie*, Paris, Alcan, 1909.

[2] *Ibidem*, p. 241.

Etapa modernă se remarcă prin desfăşurarea unor largi cercetări ale problemei, preocupări care reclamă o strînsă colaborare între psihologie, psihopatologie şi estetică, pentru elucidarea unor fenomene complexe din lumea psihoticilor.

Dintre cercetătorii moderni care s-au ocupat de studiul liricii alienaţilor citäm pe A. Anthéaume şi G. Dromard, E. Dupré, Ch. Baudouin, S. Freud, P. Vinel, J. Delay, R. Volmat, P. Pichot şi R. Robert, R. Dellaert, L. Raymond, J. P. Jude, J. Stuchlik, P. Schmidt, N. N. Dracoulidés, iar la noi în ţară pe A. Nicolau, C. Enăchescu şi pe C. Enăchescu [3].

Dintre filologi, stilişti, esteticieni, critici de artă care s-au ocupat de aceste aspecte citäm pe Ch. Bally, H. Morier, R. Jakobson, M. Riffaterre, J. Cocteau [4].

MATERIALUL DE STUDIU

Am studiat între 1960 şi 1966 un lot de 40 de cazuri clinice cu diferite afecţiuni psihice care compuneau versuri. Aceştia dovedesc numărul extrem de restrîns al acestei forme de manifestare la bolnavii mintali spitalizaţi. Aceste cazuri se încadrau în şapte grupe nosologice diferite, cu următoarea repartizare statistică : nevroze 24,45%; epilepsie 11,12%; psihoză periodică 4,45%; paralizie generală 4,45%; schizofrenie 31,12%; parafrenie 2,45%; paranoia 11,12% (vezi tabelul nr. 1).

Tabelul nr. 1

nevroze		epilepsie		psihoză periodică		paralizie generală		schizofrenie		parafrenie		paranoia	
24,45%		11,12%		4,45%		4,45%		31,12%		2,45%		11,12%	
B	F	B	F	B	F	B	F	B	F	B	F	B	F
7	3	4	1	—	2	2	—	3	12	1	—	3	2

[3] A. Anthéaume, G. Dromard, *Poésie et folie*, Paris, Dom, 1908; E. Dupré, *Pathologie de l'imagination et de l'émotivité*, Paris, Payot, 1925; Ch. Baudouin, *Psychanalyse de l'art*, Paris, Alcan, 1929; S. Freud, *Introduction à la psychanalyse*, Paris, Payot, 1926; P. Vinel, *Essai psychopathologique sur le génie et l'œuvre d'Isidore Ducasse*, thèse, Toulouse, 1946; J. Delay, R. Volmat, P. Pichot, R. Robert, *Névrose narcissique et production artistique*, în „L'encephale", 1959, nr. 6, p. 45; R. Dellaert, *Evocations littéraires d'une libération thérapeutique*, în „Acta psychother.", 1953, nr. 4; L. Raymond, *Toxicomanies et psychonévroses dans la littérature*, thèse, Bordeaux, 1951; J. P. Jude, *Du langage délirant au langage poétique*, thèse, Paris, 1961; J. Stuchlik, *Les néomorphismes du langage dans la langue dite poétique*, în „Ann. méd.-psychol.", 1963, nr. 1; P. Schmidt, *Quelques aspects dans l'œuvre de Dostoïewski*, în „L'encephale", 1952, nr. 4; N. N. Dracoulidés, *Créativité de l'artiste psychanalysé*, în „Acta psychother.", 1964, nr. 12; A. Nicolau, C. Enăchescu, *Analiza producţiilor artistice la bolnavii de schizofrenie*, în „Neurologia, psihiatria, neurochirurgia", 1965, nr. 4; C. Enăchescu, *Contribuţii la studiul expresiei plastice a bolnavilor de schizofrenie*, Comunicare la Conferinţa naţională de psihiatrie, Bucureşti, 1964.

[4] Ch. Bally, *Le langage et la vie*, Paris, Payot, 1926; H. Morier, *La psychologie des styles*, Genève, 1959; R. Jakobson, *Lingvistică şi poetică*, în „Probleme de stilistică", Bucureşti, Edit. ştiinţifică, 1964; M. Riffaterre, *Încercări de definire lingvistică a stilului*, în „Probleme de stilistică", Bucureşti, Edit. ştiinţifică, 1964; J. Cocteau, *Insania pingens*, Bâle, Ciba, 1963.

În ceea ce privește sexul, nu am remarcat diferențe, cazurile fiind egal distribuite (20 de bărbați și 20 de femei). Cei mai numeroși din acest lot au fost schizofrenicii (15 cazuri sau 31,12%), la care am întîlnit cinci forme clinice: neurasteniformă, simplă, paranoidă, catatonică, demențială (vezi tabelul nr. 2).

Tabelul nr. 2

		forma clinică				
		neurastenică	simplă	paranoidă	catatonică	demențială
SEXUL	F.	—	—	2	—	—
	B.	1	2	8	1	1
VÎRSTA		18	19—22	21—56	17	36

Deși se remarcă o largă diversitate, ca distribuire a acestei activități, ea predomină la formele de schizofrenie paranoidă.

Un aspect important în aprecierea generală a premiselor acestei activități, cît și a posibilităților intelectuale ale acestor bolnavi, îl reprezintă nivelul lor cultural. Bolnavii observați aveau studii medii complet sau aproape complet terminate, trei erau studenți la diferite facultăți, iar trei aveau studii superioare terminate.

Nu avem nici un fel de date asupra activității lor poetice premorbide, deși la unii au existat și înainte preocupări în acest sens.

Pacienții studiați au lucrat liber în cursul spitalizării, neinfluențați tematic din nici o sursă și nici nu au avut la dispoziție materiale literare de inspirație, asemănările eventuale sau chiar includerea unor elemente străine, proprii unor autori cunoscuți, reprezentînd evocări mnezice sau însușiri de tip delirant.

La unii bolnavi am remarcat o activitate bogată ca volum, precum și alte preocupări artistice, ca: desenul, pictura, sculptura, acestea fiind cele mai complexe personalități din grupul studiat.

ASPECTE PSIHOPATOLOGICE GENERALE

Creația poetică este un fapt mai rar întîlnit la schizofrenici, ea reprezentînd o manifestare morbidă complexă, care adesea depășește, prin determinismul său psihopatologic, limitele stricte ale formei de expresie din limbajul curent. Ea se leagă de structura modificată a acestor bolnavi, de transformarea psihotică globală a personalității lor.

Psihoza nu îmbogățește baza psihică a individului, nu o dezvoltă în sens creator, ea o transformă sau o sărăcește în virtutea unor factori psihopatologici proprii ei.

Pentru S. Freud [5] și curentul de psihanaliză, arta este o formă de eliberare, o sublimare a tendințelor refulate, o exprimare simbolică a

[5] S. Freud, *op. cit.*, p. 82.

unor stări subconștiente, apărînd în sfera cunoștinței prelucrate de o cenzură aprobativă. Ch. Baudouin [6] leagă chestiunea artei de tensiunile interioare, de complexele ideo-afective, considerînd-o ca o realizare imaginară a dorințelor inconștiente, proiecția complexelor asigurînd o satisfacere solidă.

N. N. Dracoulidés [7] consideră creația artistică ca pe un produs cu efect catarctric, suferința psihică stimulînd creația artistică, tensiunea nevrotică fiind un catalizator care valorifică talentul prin creație și producînd o satisfacție prin efectul ei liberator. În sensul acestor concluzii, artiștii sînt considerați de psihanaliști fie ca niște ciclotimici, fie ca niște schizotimici, iar opera lor un produs al acestei constituții psihologice.

Așa cum este pusă chestiunea de psihanaliști nu o putem accepta, soluția fiind o modalitate simplistă, unilaterală, exagerată și arbitrară, aceste concepții, deși cu pretenția de a îngloba în totalitate psihismul, se fixează preferențial asupra unor laturi ale sale, în special pe sfera afectivo-instinctuală, subordonîndu-le pe celelalte acesteia și atribuindu-le aceleiași norme dinamice.

Nu se poate admite starea psihonevrotică ca o condiție de stimulare creatoare, ea fiind o modificare a personalității, care aduce noi trăsături caracteriale comportamentului global. Noi am remarcat că dispariția unui talent în urma unei boli mintale este o modalitate mai frecventă decît apariția sa în aceleași condiții.

Se poate face o apropiere netă între modificările personalității schizofrenicului și creația sa poetică. Trăsăturile esențiale ale psihozei schizofrenice care pot fi incriminate în acest proces sînt : autismul, bizareria, activitatea stereotipă, sindromul delirant-halucinator, disociația, fenomenele de automatism. În virtutea acestor aspecte psihopatologice, schizofrenicul se desprinde treptat din mediul psihosocial normal, creîndu-și o lume a sa morbidă, calitativ diferită de a noastră și în care el își desfășoară existența la modul delirant. Acesta este un proces dinamic, evoluînd către fixarea sau amplificarea acestor trăsături. În consecință, activitatea pe care o desfășoară apare ca o motivare a acestor trăsături, a conținutului său intrapsihic modificat calitativ.

Aceste aspecte nu constituie o regulă și ele nu apar la toți bolnavii, activitatea creatoare fiind o manifestare clinică mai rară.

În aprecierea apariției și evoluției creației poetice la schizofrenici trebuie să ținem seama și de structura personalității premorbide a acestora.

O mare parte dintre bolnavi nu au manifestat înainte de boală o asemenea activitate. La aceștia remarcăm însă, chiar în cursul bolii, o inegalitate a acestei activități în ceea ce privește stilul, frecvența, volumul, calitatea, tematica și tehnica lucrărilor. Aceste aspecte sînt dependente de evoluția clinică, de dinamica psihozei. Unii bolnavi pot realiza lucrări cu un nivel suficient de bun, fiind înzestrați chiar cu talent în acest sens. Vom diferenția însă talentul de tendința sau facilitatea pentru versificare care ține de asonanța gîndirii ca fenomen psihotic. Un rol particular îl ocupă dispoziția afectivă, interesul bolnavilor pentru acest gen de acti-

[6] Ch. Baudouin, *op. cit.*, p. 96.
[7] N. N. Dracoulidés, *op. cit.*, p. 3.

vitate, reprezentările etc. Un ultim factor care se leagă de calitatea producțiilor este dat de nivelul de cultură însușit premorbid de către bolnav.

Alături acestei categorii de bolnavi trebuie să considerăm pe acei artiști care, talentați fiind, cu înclinație și activitate în acest domeniu, au prezentat în cursul vieții lor tulburări psihice, care au evoluat către schizofrenie. Aceste rare, dar interesante cazuri elucidează multe dintre aspectele pe care le regăsim în lirica schizofrenicilor obișnuiți. Ceea ce se transformă în sens psihopatologic sînt stilul, tematica, forma și conținutul lucrărilor. Cele mai cunoscute în acest sens sînt cazurile lui Gérard de Nerval, Isidore Ducasse conte de Lautréamont, Hölderlin.

Psihoza schizofrenică are un aspect clinic complex, în care tabloul psihopatologic este dominat de trăsăturile menționate mai sus, acestea nefiind cuprinse însă întotdeauna în aceeași formă clinică. Maladia înregistrează o evoluție dinamică, progresivă sau regresivă. În funcție de evoluția formei clinice trebuie considerate și poeziile schizofrenicilor, ca oricare alt tip de manifestare specifică lor.

În cadrul acesta complex al psihozei, orice manifestare directă a bolnavului se încadrează specific în contextul bolii sale, ajutîndu-ne să-i descifrăm structura. În acest sens, poeziile scot în evidență un conținut intrapsihic morbid, pe care în alte condiții nu l-am putea cunoaște. Ele oferă tabloul gîndirii delirante, al transformării structurii afective, aspectul reprezentărilor, relațiile dintre bolnav și mediu, reacțiile sale față de acesta etc. Coroborate, toate aceste fapte ne sînt de un prețios ajutor psihodiagnostic sau de evaluare prognostică.

CLASIFICAREA ȘI CARACTERUL STILURILOR

Poeziile schizofrenicilor, ca și personalitatea acestora, îmbracă multiple aspecte, avînd întotdeauna un sens și o valoare psihopatologică raportată la structura persoanei. În clasificarea noastră ne vom referi la un aspect caracteristic al producțiilor lirice, sensibil modificărilor psihopatologice ale individului. Acesta este aspectul psihopatologic al stilului.

Psihologic și psihopatologic, stilul reprezintă aspectul cel mai general și semnificativ al poeziei schizofrenicilor.

H. Morier[8] face o analiză deosebit de amănunțită psihologiei stilurilor, plecînd de la ideea că stilul este o dispoziție a existenței, o manieră de a fi care ține de gradul de organizare al individului, fiind opera unor căutări, a gustului.

Pentru Ch. Bally[9], stilistica constă în cercetarea tipurilor expresiei care într-o perioadă dată servesc la a da naștere gîndurilor și sentimentelor celui care creează. Stilul este legat de caracter, iar adoptatea unei maniere de a scrie constă în a opera o selecție a procedeelor de expresie ale individului.

Modalitatea aceasta de a trata stilul este în primul rînd de orientare estetică, ceea ce interesează în problema de față este aspectul său psihopatologic, transformările pe care le suferă la psihotici.

---

[8] H. Morier, *op. cit.*, p. 38.
[9] Ch. Bally, *op. cit.*, p. 42.

În schizofrenie se înregistrează o transformare globală, de o anumită calitate dinamică a personalității individului. Această transformare se reflectă asupra tuturor manifestărilor și producțiilor alienatului, pe care-l putem cunoaște prin intermediul acestora.

Stilul, fiind legat de expresie, suferă schimbări de la început, traversînd aceleași etape psihopatologice o dată cu personalitatea bolnavului.

Bazîndu-ne pe acest aspect, putem descifra, în poezia schizofrenicilor, caracterele și etapele psihopatologice ale personalității lor.

Din observațiile noastre se pot distinge patru mari grupe de stiluri specifice poeziei schizofrenicilor : *stilul simplu, delirant, disociat, dementțial.*

Stilul simplu este caracterizat prin uniformitate expresivă, simplitate, aspect sărac, izolare, negarea sau ignorarea realității, autoadresă. El caracterizează formele de debut cu aspect neurasteniform sau psihasteniform, precum și forma simplă a schizofreniei. Acest stil are patru tipuri : telegrafic, sărac, autist, eliptic, fiecăruia corespunzîndu-i anumite caractere psihopatologice ale formei clinice. Acestor tipuri le corespunde prima modificare a structurii și a dinamicii personalității, primele transformări psihotice. Se poate vorbi însă rar de un tip de stil pur, acesta intricîndu-se între ele. Dăm cîteva exemple mai jos :

Cazul G. I., b., 22 de ani, debut de schizofrenie, prezintă un comportament bizar, ambivalență afectivă, neliniște, iritabilitate, preocupări abstracte. Nivel de cultură elementar. Versifică cu ușurință într-un stil simplu, bizar, sărac. În poezia *Supărarea* remarcăm tulburări de percepție și reprezentare, neliniște, transformări ale personalității : *Am o frunte întunecată / Limba-n gură e uscată, / E uscată, e crăpată, / E crăpată, însîngerată. / Ale mele buze sînt pîrlite, / Sînt pîrlite, sînt crăpate / Sînt crăpate însîngerate / Însîngerate, îndurerate.* Alteori remarcăm un egocentrism analitic și tendință la autoizolare, ca în poezia *Gîndule* : *Gîndule, mă gîndule / Gîndule, plăcutule / Plăcutule, mă gîndule / Capul meu te formează gîndule / M-am gîndit mă gîndule / De te-am gîndit, mă gîndule / / Astă noapte cînd dormeam / Pe-a mea pernă cînd dormeam.*

Cazul I. G., b., 20 de ani, schizofrenie cu debut neurasteniform, are o activitate bogată (poezii, proză, pictură). Este absolvent de liceu, lucrează ca tehnician. Poeziile, bogate ca formă și conținut, au un stil simplu autist-eliptic. Clinic prezintă cefalee, astenie, schimbări de comportament, manierisme, bizarerii, mizantropie, preocupări abstracte, autism cu conținut bogat. Lucrările sale au un conținut simbolic încărcat, manieriste, de autoadresă : *Cînd stai singur, și-i toamnă, și-i rece / Prin inimă o boare de gheață îți trece / Mijesc departe-n zare, umbre aburii / Ai vrea atît de mult să le-ai alături vii / Triste stihii în cale sînt arborii geloși / Și așa nostalgic sună frunzele sub pași / Îți duci la frunte mîna ca să-ți alungi un gînd / Și mii în locu-i vin grăbite fluturînd,* sau un alt exemplu : *Într-un dans tăcut, macabru / Pluteau fantastici, albi, greoi / Norii lunecînd aidoma / / Turmei lenește de oi / Sub teii înalți, plouînd mireasma / Viselor pierdute-n spații / Stăm alături de fantasma / Depărtării fără sații.* Semnificativ este și fragmentul următor din poezia *Firesc* :

Arborii vieților noastre, turnați în bronzul verde
fremătînd de neliniști și de așteptări, pe rînd,
și-au înfrățit, firesc, puține, cercurile vîrstei.

M-am întrebat şi-acuma şi alte dăţi, mereu,
Iubirea oare ce-i? Răspunsul era greu...
Mi-ai turnat în suflet răspunsul şi n-ai ştiut, pe semne,
C-ai deslegat, firesc, vechi ghemul de dileme.

Cazul L. F. D., b., 18 ani, debut neurasteniform de schizofrenie; cefalee, insomnii, apatie, tendinţă la autoanaliză şi introspecţie, preocupări abstracte, sterile, modificări caracteriale. Este student la fizico-matematici, scrie versuri şi compune muzică simfonică. Iată un fragment din poezia intitulată *Carmen Appasionatae* :

Mă proiectez spre spaţii astrale,
Cu iuţeala unei năluciri,
A unei umbre matinale, difuzate
Perpetuu şi rapid.
M-am regăsit mirat într-o sonoritate
De ecouri, unele melodioase,
Altele şterse, cenuşii, aproape iluzorii,
Dar perceptibile şi în plină frământare,
Departe, departe...

Remarcăm la acest caz tulburări de reprezentare, fenomenul de derealizare şi transitivism, negarea realităţii şi autoizolarea într-o formulă autistă interioară, care începe să se cristalizeze.

Cazul X. Y., b., 21 de ani, schizofrenie simplă. Absolvent de liceu, fără ocupaţie. Preocupări abstracte, mizantropie, egocentrism, bizarerii, introspecţie. În versurile sale remarcăm tendinţa la derealizare, un autism bogat, reprezentări expansive şi fantastice. Iată un asemenea exemplu :

Pe o terasă albă, în noaptea smălţuită
Regina nopţii şade în mantia-i cernită.
Sus din eter coboară o rază de argint
Şi veselă se pierde în părul ei lucind.
E luna, isvorul plăsmuirii pe alcovul sideral
Ce-şi sbuciumă cununa cu farmecu-i astral
Suspină-n vid mirală de-al stelelor alai
Tu, lună adorată, căzînd confetti dai.

Stilul delirant, complex şi interesant, este propriu, psihopatologic, schizofreniei. El apare în forma paranoidă, caracterizată prin prezenţa ideilor de tip delirant în curs de sistematizare sau sistematizate. Acest stil corespunde psihozei stabilizate, net conturată şi este deosebit de bogat, încărcat, contradictoriu, bizar, desprinzîndu-se din el ideea delirantă centrală care-i conferă coloratura specifică. Se deosebesc două tipuri de stil delirant : *nesistematizat* şi *sistematizat*.

Tipul nesistematizat corespunde formei paranoide cu idei delirante nesistematizate sau în curs de sistematizare. El fie că se opreşte la acest nivel, fie că evoluează către tipul sistematizat. Dău mai jos un exemplu :

Cazul P. C., b., 21 de ani, schizofrenie, absolvent de liceu. Talentat la desen, se ocupă şi de literatură. A urmat, pentru scurtă vreme, cursurile Şcolii de arte plastice. Egocentrist, puţin comunicativ, tendiţă la introspecţie şi mizantropie. Se consideră artist de mare valoare neînţeles şi nedrep-

tăţit. Multiple preocupări abstracte, neconcordante. Gîndire şi expresie dominate de simbolism, răceală afectivă, neliniște, delir nesistematizat. Într-o poezie pentru sine scrie : *Am vrut / să vină vîntul să mă facă brumă / / sau marea un peşte de vînt.* În altă parte descoperim poziţia sa faţă de viaţă, de propria-i persoană, de un fatum delirant-simbolic şi angoasant : *Din mănăstirile-fecioare / plecînd pe jos / trecu oraşul de suspine / peste sărutul din palmă. / Plecai cu pumnul strîns / şi fericit / că am un ban pentru luntraşul / ca să mă treacă peste ziuă / Cărarea şovăia pîn-la luntraş / / Cînd am ajuns / În palmă am găsit / Prund.* În poezia *Speranţele* remarcăm un amestec de puncte de vedere, bizarerie, derealizare simbolică :

Călătorind pe mare,
cei trei pluteau prin ziuă,
rugîndu-şi orizontul
Să nască o ispită cu ţărmuri.
Furtuna minţise corabia sură ;
pe ţărm îl ascunsese apusul.
Nesfîrşită ca setea
Marea din mare-şi năştea
albe schelete — dorinţă de jertfe.
La ţărm,
o fantomă — corabia sură.
Copiii,
copiii furară speranţele...

Aceeaşi idee revine în altă parte : *Nu trebuie să fiu trist / Chiar dacă aceasta este ultima / oră /, şi eu încă alerg pe mare / fără să ajung la ţărm / Prieteni, / nu mă plîngeţi / chiar dacă aceasta e ultima / oră / şi ţărmul e departe / ca visul / Un far / dincolo de ceaţă / trist / pe malul celălalt,* sau : *Surugii de munte / opriră caii / căci ei mă gonesc dincolo de marginile / sufletului / Căzînd m-aşi trezi / Şi visul e frumos.*

Deosebit de pregnante sînt la acest caz tulburările de personalitate, derealizarea, transitivismul şi dispersiunea reprezentate într-o formă simbolică complexă.

Tipul sistematizat oferă o gamă variată de aspecte. El este caracterizat de ordonarea tematică, prin predominenţa unei anumite idei delirante. Aceasta dă coloratura de tip a stilului : megalomaniac, fantastic, de persecuţie, gelozie, influenţă, urmărire, mistic, erotic etc. Adesea, aceste tipuri se combină oferindu-ne un aspect mixt. Dăm cîteva observaţii.

Cazul I. V., b., 26 de ani, schizofrenie paranoidă, învăţător. Prezintă un sindrom delirant-halucinator mistic, megalomanie, bizarerii, tendinţă la introspecţie, preocupări abstracte, comportament discordant. Versifică mult legat de tulburările sale delirante mistice. Acestea reies şi dintr-un fragment de memoriu al bolnavului : *În ziua de Sfîntul Gheorghe, mi-a apărut duhul sfînt în chip de porumb la biserică. A ieşit din curtea bisericii şi a trecut uluca, traversînd trotuarul şi şanţul şi coborînd zborul în linie curbă, a pierit deasupra străzii la o jumătate de metru înaintea mea. Nu pot explica semnificaţia apariţiei decît ca o mîngîiere. Porumbul era diafan şi zbura încet. Era duh, căci eu sînt versat în discernerea spiritelor.* Aceste idei mistice stau la baza creaţiei sale poetice, pe care a strîns-o sub forma unui volum, intitulat : *Un război mintal de la Spitalul central, al unui*

învățător cu spirit clarvăzător. Deosebit de semnificative sînt versurile următoare :

Cauze închipuite, Dumnezeu, suflet și spirit,
Le-am văzut eu chiar aevea, te supăr și te irit?

Cazul C. B., f., 56 de ani, schizofrenie paranoidă, licențiată în litere, prezintă un tablou clinic polimorf, în care găsim tendință la introspecție, neliniște, nozofobie, cenestopatii, stări onirice, simbolism patologic, delir erotic și mistic. Aceste aspecte sînt amplu tratate în poeziile sale. Elementele erotice se pot desprinde din versurile : *În nopțile de iarnă mi-e sete de-un tovarăș / În nopțile de iarnă, cînd lîngă sobă plîng / Sau cînd e soba rece, te chem la mine iarăși / Să-mi drăgostești pustiul și-al nopților adînc... Să-ți spun acum sublimul, eternul adevăr / L-ai înțeles cred ; iată-l : este eternul măr / Ce Eva îl întinde eternului Adam / Ce frînt străbate-n noapte și se fărîmă-n van.* Delirul mistic îl regăsim în versuri ca acestea : *Pe-ndureratele-mi cărări / Credința-n Tine, oarbă / Spre nesfîrșite depărtări / Viața vreau să-mi soarbă*, sau un alt fragment, în care aceste idei iau un caracter general, înglobînd afectele și structura personalității globale a bolnavei : *Iisuse / Mă arde, mă doare, mă frige pămîntul / Îmi tremură gîndul de patima oarbă / Trimite-mi lumina iubirii și cîntul / Să-mi stingă pămîntul, amarul să-mi soarbă / Seninul să-mi curme durerile toate.*

Cazul A. P., f., 38 de ani, schizofrenie paranoidă, inginer agronom, cu o remarcabilă cultură multilaterală. Instalarea bolii determină apariția unei largi și variate preocupări artistice : desen, pictură, poezie, direct legate de trăirile sale morbide. Aspect clinic : tendință la introspecție, răceală afectivă, comportament discordant, ipohondrie, delir polimorf cu sistematizare multiplă (fantastic, de influență, persecuție, urmărire, erotic), tendință la interpretare simbolică. Poeziile sale reflectă cu fidelitate aceste trăsături psihopatologice ale bolnavei, viața sa interioară : *M-am trezit azi dimineață / Cu ochi negri, reci și clari / Ca și-o sticlă ce se sparge / Sub a genelor cătare / Sub al nostru calendar... Am dorit să plec / Să-mi plimb adormitorul eu / Să simt aroma primăverii, verii / Parfum al florilor de noapte.* Același aspect bizar, încărcat, lipsit de coeziune logică îl regăsim în următoarea poezie :

Că m-am născut cu cap
Și nu-l cunosc,
Că m-am mirat de mine
E întuneric ca de mine?
În liniștea nopții să pot gîndi ceva
Te temi de gîndul tău
Mă tem de gîndul meu... nicicînd,
Și dați o avalanșă gîndirii
Să străpungă înfrigurarea vieții,
Să curme chinul vieții!...

Remarcăm derealizare, transitivism, dedublarea sau dispersiunea personalității, cenestopatii, delir fantastic, ambivalență. Structura logică este înlocuită de delir. Autism bogat, încărcat cu un simbolism morbid.

Stilul disociat se caracterizează prin accentuarea pierderii legăturii logice a gîndirii, traducînd o disociație generală, o sărăcire ideativă, inca-

pacitatea de a realiza legătura dintre noțiuni, formularea corectă a judecăților, o degradare globală a raționamentului. Acest tip de stil apare în forma hebefrenică la schizofrenicii cronici sau în cazurile de schizofrenie paranoidă cu disociația delirului. Iată două observații :

Cazul L. P., b., 31 de ani, tehnician cu nivel de cultură elementar, se internează pentru schizofrenie paranoidă, cu un tablou clinic deosebit de bogat, în care distingem : neliniște, ambivalență, comportament discordant, incoherență, delir polimorf nesistematizat, predominînd ideile de relație, cenestopatii, halucinații tactile. Preocupări abstracte, sterile, neadecvate. Gîndire prin asonanță. Scrie poezii cu o netă specificitate morbidă, în care regăsim trăsăturile psihopatologice ale personalității sale. Iată cîteva exemple : *Friptura nu s-a împănat | Fata nu s-a măritat | Unde s-a mai văzut asta | Zilnic ceartă cu nevasta... Ce tot vorbești, domnule | Ai venit și pe la noi | Sus la compescaria | Să-ți dăm brînză de oi | Ciortan de Bavaria | Cu icre de Manciuria*, sau un alt exemplu : *Un țînțar făr-de dantură | De statură foarte mic | Nalt de șale făr-de gură | Pe sub mine s-a pitit.* Referitor la activitatea sa poetică bolnavul spune : „Am impresia că aceste versuri îmi sînt transmise de cineva străin din afară... prin spiritism... de spirite. Îmi vin în cap versuri multe, uneori nici nu le pot scrie sau reține", elemente din care se desprinde fenomenul de mentism și delirul de influență, fenomenele de automatism mental etc.

Cazul A. G., b., 29 de ani, absolvent de liceu, schizofrenie paranoidă, T.B.C. pulmonar, are un tablou clinic dominat de autism, idei nesistematizate de persecuție, impulsivitate, schimbări frecvente de dispoziție, megalomanie, incoherență, discordanță. Se consideră valoros poet. Iată cîteva aspecte din creația sa : *Nu se prinde | Că s-a prins | Ca nuca în perete*, sau alte versuri :

Eu de vîrf am prins un pește
În Texas nu mai poți iubi o fată
C-am înspăimîntat odată
Căzut în laț și în năvod.
Cînd dragostea te cheamă
Sub al umbrei pom,
Eu mă plimb aiurea
Și mă fac că dorm.
Charles Chaplin
Se plimbă
C-un baston de promenadă
Vin-la mine de mă-ntreabă,
Iar eu iau săpunul
Și mă duc pe malul Dunării în jos.

Se remarcă în poezia acestuia, alături de o disociație stilistică și psihică deosebit de marcată, derealizare și tulburări de personalitate : *Vreau să fiu spînzurat | Cu un fir de lînă dezlînat | Dar ce crimă am făcut ?*

Stilul demențial se caracterizează printr-o sărăcire psihică globală, disociere marcată, afectare gravă a structurilor logice ce poate merge pînă la absurditate și incoerență totală. Simbolismul patologic din cazul stilului delirant este pierdut, fiind înlocuit prin metasimbolie cu pierderea totală a sensului. Expresia poetică este deformată, remarcăm improvi-

zații nesemnificative, incomprehensibile. Întreaga construcție are un aspect disociat, absurd, sărac, confuz. Aceste tulburări coexistă cu o transformare psihopatologică concomitentă a limbajului, care poate lua aspectul de pseudoalosolalie sau de glosolalie. Dăm mai jos o observație în acest sens :

Cazul I. D. O., b., 45 de ani, absolvent al liceului, cu studii superioare incomplet terminate. Diagnosticul este de schizofrenie paranoidă veche, actualmente complet demențiat ; scrie versuri și desenează. În urmă cu mai mulți ani a suferit o leucotomie frontală bilaterală. Starea clinică a evoluat rapid către demență. Este liniștit, introspectiv, disociație psihică foarte mare, comportament bizar, discordant, solilocvie, apatie, incoerență, idei delirante nesistematizate. Iată un exemplu din poeziile sale :

Peste șapte pietre împletite
Așternute numai cu „Clătite",
S-aștern gîndurile „împletite",
Așa cum sînt... Împărțite.
Fino à „pico gran"
Me ne vado à „Bran"
Trovaso un „cadran"
Benido da „Brancovan".
Galben, roșu și albastru,
M-am făcut sihastru.

DISCUȚIA FAPTELOR

Deși este o modalitate mai rară a manifestărilor morbide întîlnite la bolnavii de schizofrenie, activitatea poetică, atunci cînd există, aduce în discuție cazuri deosebit de importante, cu o structură clinico-psihopatologică complexă. Analiza poeziei la alienați ajută în aprecierea și cunoașterea mai profundă a conținutului intrapsihic al personalității acestora, ele fiind proiecții directe și complexe ale transformării psihotice globale ale personalității acestor bolnavi. Poezia fiind și o formă de expresie a comunicării verbale, se impune a ne opri atenția asupra sa și din acest punct de vedere.

Cercetînd problema stilurilor, R. Jakobson[10], pornind de la schema lui Bühler, deosebește șase funcțiuni stilistice : referențială, emotivă, conativă, fatică, metalinguală, poetică. Pentru M. Riffaterre[11], funcția poetică este dominantă, determinantă pentru arta cuvîntului. Ea depășește cadrul poeziei, fiind în fond o funcție stilistică care conferă semnificație mesajului.

R. Jakobson și M. Halle[12] deosebesc două modalități principale în comportamentul verbal : selecția și combinarea. Selecția se realizează prin asemănare sau deosebire, sinonimie sau antonimie ; combinarea prin contiguitate. Tulburarea acestor procese fundamentale poate duce la transformări generale de limbaj, implicit de stil. Aplicînd aceste obser-

[10] R. Jakobson, M. Halle, *op. cit.*, p. 46.
[11] M. Riffaterre, *op. cit.*, p. 23.
[12] R. Jakobson, M. Halle, *op. cit.*, p. 48.

vații la schema cibernetică a comunicării, raportul dintre comunicare și funcțiile sale va avea următorul aspect :

Aceste aspecte, direct legat de tulburările de limbaj, pot apărea ca deformații, ca transformări psihopatologice ale stilului sub forme diferite : glosolalii, pseudoglosolalii, kenoglosii. Ele nu se datoresc unor deformări lingvistice reclamate de funcția poetică, ci unor tulburări de limbaj.

Pentru J. P. Jude[13], poezia schizofrenicilor are la bază o tulburare gravă de limbaj, care recunoaște ca mecanisme : delirul, halucinațiile, automatismele, tulburările de asociație, reacțiile patologice. În ceea ce ne privește, cercetările noastre au arătat că poezia schizofrenicilor reprezintă un proces mult mai complex, nu o simplă tulburare de limbaj, ea integrîndu-se dinamic în toate celelalte manifestări ale bolnavului, manifestări din care se desprind trăsăturile psihopatologice specifice ale personalității sale psihotice.

Pentru a putea aprecia această multitudine de aspecte, cel care conferă calitățile cele mai specifice, ca modalitate de asociere psihopatologică, este stilul.

Prin stil, noi nu vedem o latură estetică-psihologică a creațiilor poetice ale alienaților, ci un tip specific de comportament creator, o manieră care se leagă direct de structura persoanei schizofrenicului și în care găsim proiectat, în virtutea calităților sale expresive, conținutul intrapsihic al individului, legat de momentul evoluției și de calitatea psihozei sale ca formă clinică.

Fiind un element dinamic, ca și evoluția psihozei, stilul va apărea în forme specifice momentului și aspectului clinic al evoluției, după cum urmează : stil simplu, delirant, disociat și demențial.

În forma stilului și în conținutul poeziilor se întîlnesc elemente psihopatologice complexe, constante, ca : halucinații, delir, autism, automatisme, tulburări de conștiință și personalitate, de reprezentare, disociație etc. Acestea sînt grupate specific în funcție de forma clinică și de momentul evoluției, conferind astfel poeziei o valoare de mesaj, în care găsim trăsături specifice cu o mare valoare diagnostică, prognostică, de apreciere a evoluției clinice etc.

Psihoza fiind o formă de evoluție dinamică, progresivă sau regresivă, a personalității globale a individului, creația poetică care-i aparține va urma aceeași cale ca și aceasta. Acest fapt l-am putut observa în modalitatea de transformare a stilurilor dintr-o formă în alta, gradat, la același bolnav, în funcție de etapa sa de evoluție clinică.

Creația poetică a bolnavilor de schizofrenie este direct legată de transformarea simbolică a gîndirii, poezia fiind adesea o formulă simbolică prin care își găsește exprimarea conținutul ideativ.

---

[13] J. P. Jude, *op. cit.*, p. 36.

Noi am remarcat că acest simbolism patologic se poate diferenția, după modalitatea psihopatologică a evoluției semnificației sale, în trei niveluri: etapa presimbolică, corespunzătoare stilului simplu, în care sînt exprimate premisele delirante; etapa simbolică, corespunzătoare stilului delirant, în care găsim un raționament delirant constituit; etapa metasimbolică, corespunzătoare stilurilor disociat și demential, în care asistăm la disoluția delirului, la pierderea pînă la dispariție a oricărei semnificații.

Alături de aceste aspecte noi am remarcat că evoluția creației poetice a bolnavilor de schizofrenie poate fi influențată de procedeele terapeutice la care sînt supuși acești bolnavi în cursul spitalizării.

Conținutul, forma, tematica lucrărilor se va transforma în sens pozitiv o dată cu restructurarea personalității bolnavilor. Asistăm astfel la o eliminare a simbolismului morbid, la o apropiere de modalitatea expresivă normală, la o tendință la reprezentări legate de mediul social-cultural normal.

Un alt aspect observat pe care dorim să-l menționăm este acela că aceste creații poetice spontane ale bolnavilor schizofrenici pot constitui o formă utilă și plăcută de psihoterapie activă de tip ocupațional, o formă care să poată ajuta la restabilirea psihică a individului.

Am căutat ca în linii mari să putem cuprinde aspectele deosebit de variate și complexe pe care le prezintă creația artistică-poetică spontană a schizofrenicilor. Concluziile cercetărilor noastre ne duc către ideea utilității deosebite a acestor materiale cu valoare psihodiagnostică, de urmărire a evoluției sau de apreciere prognostică, precum și cu o valoare particulară de psihoterapie. Ele trebuie întotdeauna căutate și analizate în contextul clinic global al personalității atît de complexe a acestor bolnavi mentali.

Predat la: 30.12.1965

PARTICULARITĂȚILE MANIFESTĂRII CONTRASTULUI SIMULTAN AL CULORILOR ÎN CONDIȚIILE PERCEPERII OBIECTELOR STATICE ȘI DINAMICE

DE

M. GOLU și GH. ZAPAN

Universitatea București, catedra de psihologie

Autorii consideră contrastul simultan drept o modalitate esențială de realizare a percepției cromatice. Pe bază de experimente se demonstrează dependența intensității și a dinamicii contrastului simultan al culorilor de o serie de factori de ordin obiectiv și subiectiv. Respectiv, se conchide că fenomenul contrastului simultan se evidențiază mai pregnant în cazul perceperii obiectelor în mișcare. În ultima parte se analizează mecanismele care stau la baza fenomenului studiat.

Perceperea adecvată a realității obiective, ca premisă și, în același timp, ca proces de adaptare a omului la condițiile mediului înconjurător, implică diferențierea nu numai a formei și a mărimii, a volumului și a greutății lucrurilor materiale, dar și a varietății cromatice în care se înfățișează acestea.

Culoarea, ca atribut general al obiectelor, determinată de acțiunea undelor electromagnetice de diferite lungimi asupra receptorului vizual (important fiind raportul dintre coeficienții de absorbție și de reflecție de către obiect a acestor unde), în cadrul interacțiunii permanente dintre organism și mediu, pe planul reflectării psihice, dobîndește o valoare de semnalizare și o semnificație deosebit de mare. Pentru om, coloritul viu și multinuanțat al lumii nu constituie numai un simplu obiect de recepție, nu numai un criteriu de orientare, dar și un izvor nesecat de trăiri emoțional-afective cu caracter stenic sau astenic.

În rîndul criteriilor de apreciere, cel puțin empirică, a calității de frumos sau urît a diferitelor obiecte, cît și în clasificarea acestora la stadiile timpurii ale ontogenezei, culoarea ocupă un loc primordial. De aceea nu este întîmplător că problema percepției culorilor, a semnificației și a efectului lor psihofiziologic asupra individului a preocupat în egală măsură pe fizicieni, fiziologi, filozofi, psihologi, pictori și esteticieni.

Începînd cu Lomonosov și îndeosebi cu Helmholtz și Hering, această problemă a intrat în sfera cercetărilor experimentale psihofiziologice și psihologice sistematice.

Rev. psih., t. 12, nr. 3, p. 317—329, București, 1966

Pînă în prezent a fost acumulat un bogat material faptic, care ne permite explicarea multor laturi ale aşa-ziselor fenomene cromatice. Cu toate acestea, după cum se ştie, nu s-a reuşit încă să se elaboreze o teorie unitară atotcuprinzătoare asupra vederii cromatice şi mecanismelor sale. Firește, cauzele primordiale trebuie căutate în complexitatea fenomenului însuşi. Totuşi, o frînă serioasă în calea găsirii unei interpretări ştiinţifice a percepţiei culorilor au constituit-o, pe de o parte, teoria receptivistă mecanicistă, care localiza întreg ansamblul mecanismelor de formare a imaginii senzoriale exclusiv în receptor, iar pe de altă parte substituirea mecanismelor şi a legilor de desfăşurare a unui fenomen particular legilor şi mecanismelor procesului luat în totalitatea laturilor sale.

În vederea elaborării unei teorii generale a percepţiei culorilor, sînt necesare încă cercetări analitice multilaterale în planul psihologic şi psihofiziologic al tuturor fenomenelor cromatice. Se impune de asemenea ca în cadrul tabloului general al fenomenelor cromatice să se facă o diferenţiere a importanţei fiecăruia pentru închegarea teoriei generale a vederii cromatice.

Criteriile care ar putea sta la baza unei atare ierarhizări, după părerea noastră, sînt : frecvenţa apariţiei fenomenului cromatic dat în procesul natural al percepţiei, gradul lui de stabilitate şi complexitatea mecanismelor prin care se realizează. În lumina acestor criterii, două ni se par a fi fenomenele cromatice centrale, şi anume : contrastul şi amestecul. De ce ? După cum se ştie, în mod real, noi nu percepem culori pure (simple), determinate de acţiunea izolată doar a unei anumite lungimi de undă. Percepţiile cromatice apar, în ultimă instanţă, în procesul unei complexe interacţiuni şi interferenţe a diverselor lungimi de undă, în cadrul cărora se evidenţiază, pe primul plan, amestecul şi contrastul. Datorită dependenţei procesului de percepere şi diferenţiere a calităţilor cromatice (ton, saturaţie, luminozitate) de o seamă de factori variabili, fenomenele de contrast se manifestă în mod frecvent în procesul percepţiei cotidiene. Astfel, nuanţele cromatice în care ne apar lucrurile din natură, natura în ansamblul ei, alcătuiesc un adevărat mozaic, în care, pe baza legilor contrastului, se accentuează intensitatea şi luminozitatea unor culori şi se diminuează aceleaşi însuşiri ale altor culori. Este important de relevat faptul că raporturile şi structura mozaicului cromatic al naturii nu sînt fixe, statice, ci se modifică continuu, ceea ce atrage după sine, în planul reflectării senzoriale, efecte psihofiziologice cu o bogată gamă de nuanţe emoţional-afective.

Ne îngăduim să analizăm pe scurt cîteva dintre cele mai răspîndite asemenea fenomene de contrast în natură.

Aflîndu-ne în mijlocul naturii, vara sau iarna, cînd în jur predomină o anumită culoare, putem constata accentuarea culorii complementare ei. Pe neaşteptate, ochiul nostru devine parcă mai sensibil faţă de culoarea complementară care provoacă, în consecinţă, o senzaţie de mai multă prospeţime şi saturaţie.

Mergînd pe un cîmp întins, acoperit cu iarbă, cînd cerul este senin, peste tot predomină culoarea verde, iar pe acest fond trunchiurile copacilor răzleţi şi potecile par roşietice. Tot astfel, o clădire cenuşie pare roşiatică dacă o privim printr-o perdea verde. Valurile luminate ale mării par de

un verde de o fineţe şi frumuseţe rară, în timp ce porţiunile umbrite îmbracă o nuanţă purpurie[1].

Un aspect contrastant, într-o gamă variată de intensităţi, ni-l oferă coroanele împodobite cu frunze ale copacilor sub influenţa luminii razelor solare, în cadrul cărora se formează aşa-numitele grupuri de culori de luminozitate şi saturaţie diferite[2].

Frunza unui copac este, de obicei, mult mai intens iluminată dintr-o parte decît din cealaltă, şi, reflectînd parţial lumina, culoarea ei devine mai luminoasă şi mai cenuşie. În afară de aceasta, cînd frunza este iluminată din faţă (în raport cu observatorul), la culoarea verde se mai adaugă o nuanţă albastră, iar în caz contrar—o nuanţă galbenă. Pe de altă parte, în crearea contrastului, un rol important, în cazul dat, îl joacă fenomenul difuziei luminii. Deşi frunza unui copac din pădurile noastre are grosimea mult mai mică de 1 mm, în ea se petrec aceleaşi procese de reflexie, absorbţie şi difuzie ca şi în oceanul a cărui adîncime atinge mii de metri. Absorbţia este condiţionată aici de granulele de clorofilă, iar difuzia are loc, probabil, datorită multiplelor incluziuni de diferite feluri, în care, după cum se ştie, sînt atît de bogate celulele[3].

Şesurile presărate de coline oferă un admirabil exemplu de contrast simultan: datorită perspectivelor aeriene, crestele colinelor devin, pe măsură ce se îndepărtează, din ce în ce mai luminoase, pentru a se pierde, pînă la urmă, în depărtarea ceţoasă. La rîndul ei, fiecare creastă pare mai întunecată de-a lungul vîrfului decît de-a lungul poalelor[4].

Se pare că nici iarna nu rămîne mai prejos în crearea de peisaje contrastante. Privind fulgii de zăpadă pe fondul cerului cenuşiu, aceştia par întunecaţi („zăpada neagră")[5]. După cum se ştie, culorile albă, cenuşie şi neagră diferă numai prin strălucire, iar măsura acesteia o constituie fondul înconjurător. În exemplul nostru, toate strălucirile sînt raportate la strălucirea cerului, care este mult mai puternică decît am putea crede şi întotdeauna mai mare decît strălucirea fulgilor văzuţi de jos.

Într-o altă împrejurare, cerul cenuşiu uniform pare mult mai întunecat decît pămîntul acoperit de zăpadă, deşi cerul este acela care în realitate iluminează pămîntul, iar suprafaţa obiectului iluminat nu poate să aibă niciodată o strălucire mai mare decît sursa de lumină. (Aceasta se confirmă de măsurători fotometrice.)[6]

În sfîrşit, mai ţinem să menţionăm aşa-numitul contrast al umbrelor de culoare, care se manifestă deosebit de pregnant pe un fond alb (zăpadă). Astfel, dacă privim un stîlp vertical, iluminat dintr-o parte de un reflector, iar din altă parte de lună, vom constata că umbrele lăsate de el pe zăpadă diferă surprinzător prin culoare: prima are o nuanţă albăstruie,

---

[1] W. Goethe, citat după M. Minnaert, *Lumina şi culoarea în natură*, Bucureşti, Edit. ştiinţifică, 1962.

[2] V. Cornish, *The cromatic contrast în nature*, în „Geographical Journal", 1926, vol. 67, nr. 506, p. 97.

[3] M. Minnaert, *op. cit.*, 1962, p. 154.

[4] Vezi nota 1.

[5] Ф. В. Гладков, *Особое явление природы*, în „Новая земля", 1931, p. 155—156.

[6] I. G. Priest, *About the optical contrast in nature*, în „Journal optical Society of America", 1926, vol. 13, nr. 308, p. 132.

iar a doua gălbuie. Toate umbrele lăsate de obiecte pe zăpadă, sub influenţa luminii cerului albastru, au nuanţă albastră, care se accentuează mult o dată cu asfinţitul soarelui[7].

Din multitudinea de fenomene ale contrastului simultan al culorilor în natură am menţionat doar cîteva, care ni s-au părut mai semnificative şi mai uşor de observat. Prin aceasta, în intenţia noastră a fost să subliniem, pe de o parte, ponderea mare a fenomenelor de contrast în sfera percepţiei cromatice, iar pe de altă parte varietatea condiţiilor în care se pot manifesta acestea.

Pornind de la faptul că percepţia culorilor este în esenţă un proces complex, care depinde de foarte mulţi factori variabili : frecvenţa undelor electromagnetice, intensitatea iluminatului, distanţa şi, legat de aceasta, unghiul vizual, poziţia proiecţiei pe retină a razelor luminoase, rapiditatea şi condiţiile de adaptare a retinei (pe lîngă lungimea de undă care condiţionează tonalităţile cromatice), am considerat că şi contrastul simultan (cromatic şi acromatic), ca o modalitate cu sferă largă a percepţiei culorilor, nu rămîne constant în toate condiţiile de reflectare, şi, în consecinţă, urmărirea dinamicii lui în condiţii variabile permite dezvăluirea unor caracteristici noi.

În acest scop, am procedat la cercetarea comparativă a contrastului simultan al culorilor în condiţii statice şi dinamice. Avînd în vedere sarcina concretă a cercetării, experimentele s-au desfăşurat în două serii. În prima serie am urmărit manifestarea fenomenului de contrast în condiţiile prezentării unor stimuli-test statici. În cadrul acestei serii au fost folosite probe cu caracter acromatic : cerc alb pe fond negru, cerc negru pe fond alb ; o scară acromatică, alcătuită din 7 trepte de gri, dispuse în ordine crescîndă după saturaţie ; un disc format din fîşii concentrice de nuanţe intermediare între alb şi negru, a căror saturaţie creştea, respectiv descreştea, în raport de 2, 4, 8, 16 etc., potrivit legii lui Weber-Fechner. Probe cu culori cromatice : un pătrat gri, prezentat succesiv pe fonduri roşu, verde şi galben ; o scară de culori de următoarele tonalităţi (în ordinea aranjamentului) :

1) | galben-portocaliu + gri | ; 2) | portocaliu + gri | ;

3) | albastru-cobalt + gri | ; 4) | verde-albăstrui + gri | ;

(prima secvenţă) şi :

1) | galben-portocaliu | albastru-ultramarin | ;

2) | portocaliu + albastru | ;

3) | albastru-cobalt | portocaliu-roşcat | ;

4) | verde-albăstrui | roşu-portocaliu | (a doua secvenţă).

[7] M. Minnaert, *op. cit.*, p. 158.

Într-o probă, treptele scării aveau forme clar conturate și ușor de diferențiat (pătrate) (fig. 1); în altă probă, acestea luau forme neregulate, pseudopodice, care se întrepătrundeau reciproc (suprafețele colorate rămînînd însă egale) (fig. 2). Proba în care scara culorilor era formată din figuri în formă de pătrățele egale a fost dată în două variante: varianta *a*), în care pătrățelele alcătuiau o suprafață unitară, ele venind în atin-

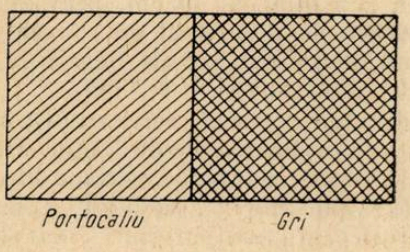


Fig. 1

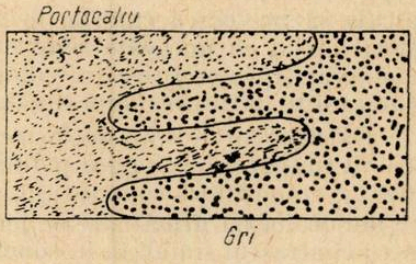


Fig. 2

gere nemijlocită (fig. 3), iar linia exterioară de culoare neagră care le încadra era gros trasă, și varianta *b*), în care pătrățelele constituiau figuri de sine stătătoare, fiind delimitate spațial printr-o fîșie de hîrtie de $^1/_2$ mm lipită pe linia verticală, linia marginală externă, în acest caz, era slab pronunțată (fig. 4).

Culorile celor două scări erau prezentate simultan două cîte două la tahistoscop. Timpul de expunere pentru fiecare cuplu era de 1,5 minute,

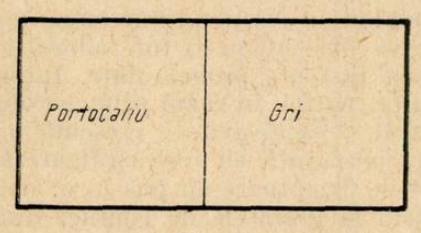


Fig. 3

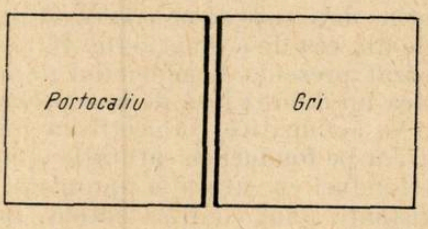


Fig. 4

subiectul trebuind să privească deodată ambele culori, fixînd, în același timp, mijlocul liniei de demarcație dintre ele. Intervalul dintre prezentările fiecărui cuplu era de 30 de secunde, iar dintre o probă și cealaltă de 1 minut. Alegerea unor intervale relativ mari a fost impusă de necesitatea evitării influenței postacționale și a contrastului succesiv.

În cea de-a doua serie de experimente am urmărit starea contrastului simultan pentru aceleași culori ca și în prima serie, dar în cazul prezentării lor în mișcare.

Pentru aceasta a fost folosit un motoraș electric, care acționa un disc pe care erau date în formă de coroane concentrice culorile experimentale. Viteza de rotire a discului putea fi variată. Și, în principiu, noi am urmărit modificarea intensității contrastului, în funcție de schimbarea vitezei de rotire a discului. În acest sens s-a realizat o viteză constantă și una fluctuantă: de la încet către accelerat și de la accelerat către încet.

Factorii variabili cu care am operat în cadrul experimentului au fost : natura şi intensitatea iluminatului, distanţa dintre subiect şi obiectul-test, poziţia obiectului în cîmpul vizual al subiectului (în ambele serii de experimente) şi viteza de mişcare a obiectului în cadrul cîmpului vizual al subiectului (în cazul celei de-a doua serii).

Pe parcursul experimentelor, în ambele serii, am recurs şi la aplicarea procedeului de îngustare a cîmpului vizual al subiectului, dîndu-i acestuia să privească culorile printr-un tub lung de 40 cm, prevăzut la capătul distal cu un geam semitransparent, cu diametrul de 1,5 cm (dimensiunile suprafeţei fiecărei culori fiind de 3/3 cm, iar ale figurii întregi obţinute din alăturarea suprafeţelor celor două culori = 6/3 cm).

Experimentele s-au desfăşurat individual; ambele serii au fost efectuate în timpul unei singure şedinţe, cu o pauză între ele de 5 min. Drept indice al intensităţii contrastului ne-au servit relatările verbale ale subiecţilor în forma următoarelor judecăţi : „puternic", „moderat", „slab", pentru contrastul simultan în condiţii statice, şi „mai puternic", mai slab" pentru contrastul simultan în condiţii dinamice. În total, la experimente au participat 27 de subiecţi (studenţi), toţi cu vederea cromatică normală. Verificarea stării sensibilităţii cromatice s-a făcut în prealabil, pentru fiecare subiect, cu ajutorul tabelelor Stilling.

REZULTATELE OBŢINUTE

Scopul experimentelor din prima serie, pe lîngă dezvăluirea caracteristicilor contrastului simultan în condiţii statice, a fost şi acela de a obţine date care să ne servească drept etalon de comparaţie în experimentele din cea de-a doua serie. În acest sens consemnăm că toţi subiecţii au sesizat prezenţa fenomenului de contrast în toate probele date. Intensitatea lui diferea însă de la o probă la alta. Astfel, în cazul primelor două probe acromatice, subiecţii au înregistrat o expresivitate crescută a figurilor pe fonduri cu saturaţie opusă, în comparaţie cu aceleaşi figuri date pe fonduri cu saturaţie apropiată. Probele următoare au pus în evidenţă existenţa unui contrast intens, îndeosebi la graniţele de contact dintre fîşiile de culori. În cazul unor contururi circumscrise (discul acromatic), acest contrast marginal dădea naştere unor aureole care accentuau şi mai mult diferenţele de saturaţie şi expresivitate dintre culori. În condiţiile statice, contrastul acromatic simultan rezidă în modificarea saturaţiei culorilor asociate, dacă obiectele-test sînt suprapuse şi se află în raport de fond şi figură, sau în accentuarea reciprocă a expresivităţii lor, dacă obiectele-test se găsesc alăturate şi au suprafeţe egale.

Cel mai evident, contrastul simultan acromatic s-a exprimat în condiţiile iluminatului de zi, intensitatea lui depinzînd direct de intensitatea iluminatului : o dată cu slăbirea iluminatului, ca urmare a limitării suprafeţei de pătrundere a razelor luminoase în camera de experienţă (acoperirea parţială a ferestrei), scădea corespunzător şi claritatea contrastului acromatic.

De asemenea, unii subiecţi au relatat atenuarea intensităţii contrastului acromatic şi ca urmare a prelungirii timpului de expunere. Îngustarea cîmpului vizual al subiectului (perceperea obiectului-test prin tubul cilindric)

și delimitarea strictă a contururilor figurilor nu au cauzat diminuarea contrastului. În schimb, distanțarea spațială a suprafețelor colorate a atras după sine slăbirea lui.

Probele cu culori cromatice au arătat în primul rînd că, în condiții statice, intensitatea contrastului simultan este relativ mai slabă (condițiile fizice — iluminat, distanță, poziție etc. — fiind identice cu cele create în probele cu culori acromatice). Totuși, pe ansamblul probelor date, toți subiecții au relatat manifestarea fenomenului. Astfel, pătratul gri pe fond roșu era perceput verzui dacă subiectul privea centrul lui și verde-albăstrui dacă acesta schimba din timp în timp punctul de fixare; același pătrat era perceput în tonalitate purpurie pe fond verde și albăstrui-violetă pe fond galben. (Intensitatea efectului de contrast creștea dacă figurile respective erau acoperite cu hîrtie semitransparentă.) În cazul aplicării scării cromatice—prima secvență—, culoarea gri și-a schimbat astfel tonalitatea sub influența culorilor cromatice învecinate (inductoare): albastru-ultramarin (sub influența galben-portocaliului), albastru (sub influența portocaliului), portocaliu-roșcat (sub influența albastrului-cobalt), roșu-portocaliu (sub influența verde-albăstruiului).

În cea de-a doua secvență a scării au fost asociate culorile de bază și culorile de contrast obținute prin prezentarea primei secvențe. În acest caz s-a constatat o accentuare reciprocă a expresivității (clarității): toate culorile apăreau mai vii, avînd o notă de mai mare prospețime decît în prima secvență. Fenomenul respectiv prezintă, credem, o deosebită importanță practică. El poate fi pus la baza unor procedee pentru crearea unor efecte psihofiziologice deosebite ale acțiunii culorilor în pictură, în industrie (mai ales cea textilă), în arhitectură etc. Pentru ca acest efect să devină pe deplin agreabil și stimulator, este necesar ca culorile de contrast puse în contiguitate spațială să posede aceeași saturație și luminozitate, deoarece, așa cum a rezultat din experimentele noastre, diferența mare în strălucirea culorilor anihilează influența lor reciprocă, împiedicînd apariția contrastului.

Pe probe, contrastul simultan cromatic în condiții statice s-a evidențiat atunci cînd suprafețele colorate veneau în atingere nemijlocită, iar contururile lor aveau un caracter neregulat, nedefinit. A reieșit apoi că fenomenul contrastului capătă o intensificare relativă atunci cînd așa-numitul cîmp indus constituie o parte componentă a unei figuri integrale. (În experimentul nostru, includerea suprafețelor colorate care constituiau obiectul-test în contextul unor suprafețe mai mari de altă culoare sau întrepătrunderea celor două suprafețe cromatice în așa fel încît să alcătuiască împreună o figură unitară au dus de fiecare dată la creșterea fenomenului de contrast în raport cu probele de simplă alăturare a suprafețelor date.)

Așadar, se poate trage o concluzie generală că, cu cît cele două suprafețe de culori diferite sînt așezate mai aproape, iar forma lor este mai neregulată, cu atît este mai puternică influența uneia asupra celeilalte și, în consecință, cu atît mai pregnant apare contrastul simultan.

Cînd figura are un caracter unitar și o formă pregnantă, atunci efectul contrastului se extinde uniform pe întreaga sa suprafață. Dimpotrivă, distanțarea spațială a suprafețelor respective și delimitarea precisă a contururilor lor duc la îngustarea raporturilor inductive dintre ele și, ca ur-

mare, la slăbirea efectului de contrast. Îndeosebi divizarea artificială a suprafeţei unitare în părţi cu forme distincte s-a dovedit a fi un procedeu eficace de anihilare bruscă a contrastului, celelalte condiţii fizice de reflectare rămînînd constante. Linia despărţitoare devine astfel un obstacol serios în calea expansiunii contrastului. Divizarea în continuare a suprafeţei duce la dispariţia totală a efectului de contrast, care cedează locul amestecului spaţial al culorilor. În locul a două culori se percepe o culoare unitară cu tonalitate intermediară.

În ceea ce priveşte dependenţa contrastului de poziţia obiectului-test în cîmpul vizual al subiectului, s-a constatat că el se manifestă mai pregnant cînd obiectul-test se află în centrul cîmpului vizual al subiectului; deplasarea obiectului-test către periferia cîmpului vizual—pe orizontală sau pe verticală—ducea la micşorarea intensităţii contrastului. Ca şi în cazul contrastului acromatic, intensitatea contrastului cromatic atingea valoarea cea mai mare la limitele cîmpurilor opuse (contrast marginal).

Şi în aceste probe iluminatul s-a dovedit un factor important, care influenţează asupra stării fenomenului de contrast. De data aceasta însă, esenţială a fost nu natura iluminatului, ci intensitatea şi gradul lui de omogenitate sau neomogenitate pe întinderea suprafeţei percepute.

Iluminatul de intensitate medie şi uniform răspîndit pe suprafaţa dată facilita evidenţierea contrastului, şi invers.

De asemenea, mărirea peste anumite limite a distanţei dintre subiect şi obiectul-test, menţinîndu-se constantă suprafaţa acestuia, a dus la atenuarea intensităţii contrastului. Spre deosebire de contrastul acromatic, contrastul cromatic, la majoritatea subiecţilor, a slăbit pînă aproape la dispariţie în cazul îngustării cîmpului vizual şi al divizării artificiale a suprafeţelor colorate.

Cea de-a doua serie de experimente, în care, după cum s-a menţionat mai sus, am operat cu aceleaşi culori, ne-a dezvăluit particularităţile contrastului simultan în condiţii de mişcare a obiectului-test.

Primul fapt care se degajă în urma analizei rezultatelor obţinute în această serie este modificarea considerabilă a intensităţii contrastului simultan (atît a celui acromatic, cît şi a celui cromatic), o dată cu trecerea de la perceperea obiectelor-test statice, la perceperea aceloraşi obiecte în mişcare. (În experimentul dat s-a realizat o mişcare circulară, pentru ca suprafeţele colorate să se afle simultan şi permanent în cîmpul vizual al subiectului, în scopul evitării, pe cît posibil, a influenţei efectului contrastului succesiv, care, inevitabil, s-ar fi manifestat în condiţiile unei mişcări rectilinii.)

Toţi subiecţii, fără excepţie, au relatat creşterea intensităţii contrastului simultan în condiţii dinamice, în raport cu intensitatea contrastului iniţial, în condiţii statice. Potrivit aprecierilor subiecţilor, contrastul simultan (cromatic şi acromatic) atingea intensitatea cea mai mare atunci cînd discul pe care erau prezentate obiectele-test se învîrtea cu o viteză fluctuantă (progresiv sau regresiv). Tocmai în asemenea situaţie ei declarau că intensitatea contrastului este aproximativ de două ori (după unii chiar de trei ori) mai mare, comparativ cu cea constatată în prima serie de experimente.

Un factor care s-a dovedit că influențează simțitor asupra pregnanței contrastului simultan în condiții dinamice este distanța dintre subiect și obiectul-test. În experimentele noastre (diametrul discului = 30 cm), distanța optimă pentru ca efectul contrastului să devină maxim s-a dovedit a fi cuprinsă între 0,75 și 1,50 m Sub 0,75 m, intensitatea contrastului devenea oscilatorie, iar peste 1,50 m slăbea treptat, pînă ce contrastul dispărea cu totul (iluminatul fiind optim).

S-a constatat de asemenea că, în general, pentru sesizarea și diferențierea tonurilor cromatice în condiții dinamice se cere un iluminat mult mai puternic decît în condiții statice.

Acest fapt ne conduce la următoarea ipoteză : atunci cînd subiectul este pus în fața unei sarcini de a diferenția precis conturul și culoarea unui obiect în mișcare, pentru desfășurarea normală a activității rezolutive a analizatorului vizual este necesară o cantitate mai mare de energie luminoasă decît în cazul cînd obiectul respectiv s-ar găsi în stare imobilă. Creșterea intensității iluminatului, impresionînd un număr mai mare de elemente fotosensibile, sporește așa-numita capacitate de rezolvare a analizatorului optic în ansamblu, reducînd timpul necesar de excitare optimă. Firește, această suprasolicitare atrage după sine consumul mai rapid al potențialului energetic, în primul rînd al receptorului, ceea ce duce curînd la apariția fenomenului de oboseală vizuală.

Al doilea fenomen important dezvăluit în cercetarea contrastului simultan în condiții dinamice rezidă în următoarele : trecerea de la starea statică la starea de mișcare a obiectelor-test de culori diferite și îndeosebi mișcarea lor fluctuantă au dus la accentuarea procesului de iradiere și, ca urmare, la intensificarea așa-numitelor aureole sau coroane, care puneau și mai puternic în evidență contrastul.

Mulți subiecți au relatat apariția unor fenomene cromatice însoțitoare, cu caracter instabil, trecător. Interesant este de subliniat că asemenea fenomene au fost sesizate chiar în cazul culorilor acromatice — alb și negru. În faza premergătoare amestecului complet, înainte deci de apariția culorii gri constante, culorile respective dădeau derivate cromatice de tonalitate și saturație diferite, în funcție de intensitatea luminii. Astfel, în regiunea negrului s-a înregistrat derivarea culorii albastru-închis, care oscila pînă la verzui, iar în regiunea albului—a culorii gălbui-portocaliu, care, de asemenea, oscila către brun-roșcat, pe măsura realizării amestecului.

Pe baza datelor obținute în ambele serii de experimente, putem schița următorul tablou al culorilor de contrast în raport cu culorile cromatice de bază folosite în experiment :

Culoarea de bază	Culoarea de contrast
Roșu	Verzui sau verde-albăstrui
Verde	Purpuriu
Galben	Albăstrui
Galben-portocaliu	Albastru-ultramarin
Portocaliu	Albastru
Albastru-cobalt	Portocaliu-roșcat
Verde-albăstrui	Roșu-portocaliu

După cum se vede, culorile de contrast se apropie mult de culorile complementare. Dar, potrivit experimentelor lui Bonenberger[8], ele nu se suprapun. Principala deosebire dintre ele constă în aceea că cele complementare sînt reciproce, pe cîtă vreme cele de contrast nu posedă proprietatea reciprocităţii.

Procedeul cel mai sigur de reliefare a culorilor de contrast constă în asocierea unei culori cromatice cu o culoare acromatică (neutră) alb-gri. Dar atît din cercetările altor autori, cît şi din experimentele noastre rezultă că ele pot fi evidenţiate şi prin asocierea a două culori cromatice.

ANALIZA MECANISMELOR FENOMENULUI CERCETAT PE BAZA REZULTATELOR OBŢINUTE ÎN EXPERIMENTE

După cum se ştie, pentru explicarea contrastului simultan al culorilor se apela la două teorii : una elaborată de Helmholtz, iar cealaltă de Hering. Helmholtz[9] considera că fenomenele contrastului simultan pot fi parţial reduse la procesul adaptării care, după el, ar apare datorită inexactităţii fixării ochilor asupra obiectului. În cazul cînd condiţiile de fixare a ochilor erau strict respectate, Helmholtz explica fenomenul contrastului pe baza aşa-numitelor raţionamente inconştiente eronate. (Raţionamentele inconştiente el le folosea ca argument de ultimă instanţă în explicarea a o multitudine de fenomene din sfera senzaţiei şi a percepţiei în general.)

Din punctul de vedere al lui Hering[10], contrastul simultan este rezultatul interacţiunii a două porţiuni ale retinei excitate în acelaşi timp. O primă şi esenţială latură slabă a ambelor teorii constă în considerarea procesului complex de percepere a culorilor ca un produs de activităţi exclusive ale retinei. Factorii periferici sînt făcuţi singurii responsabili pentru toate fenomenele care se produc în cadrul percepţiei cromatice. Pe de altă parte, fenomenele contrastului sînt privite ca nişte cazuri particulare, episodice, cu aspect mai mult senzaţional, iar nu ca o modalitate de realizare a procesului normal, natural al percepţiei cromatice în ansamblu.

După părerea noastră, aceste slăbiciuni de ordin metodologic, principial determină şi caracterul îngust din punct de vedere explicativ al teoriilor respective. Este vorba de existenţa unor manifestări concrete ale contrastului simultan, care nu se încadrează în ramele teoriilor amintite.

Teoria lui Helmholtz nu explică, de pildă, rezultatul următorului experiment : dacă subiectul priveşte cu un ochi printr-o sticlă roşie, iar cu celălalt printr-o sticlă albastră, la o fîşie gri, prezentată pe fond alb, fixînd în acelaşi timp un punct situat într-un plan mai apropiat, pentru ca fîşia gri să-i apară dedublată, atunci el va vedea pe un fond violet două fîşii : bleu-verzuie şi portocalie. Prin urmare, fîşia iniţială gri este percepută în mod diferit de către cei doi ochi, în tonalitate de contrast faţă de culoarea sticlei[11]. Aici nu poate fi vorba de nici un fel de raţionamente eronate

---

[8] Citat după С. Л. Рубинштейн, *Основы общей психологии*, Москва, Учпедгиздат, II-ое издание, 1946, p. 234.

[9] H. Helmholtz, *Handbuch der physiologischen Optik*, Berlin, 1910, p. 361, p. 425.

[10] E. Hering, *Grundzüge der Lehre von lichtsinnen Handbuch*, Bd. III, Berlin, 1920, p. 189.

[11] С. Л. Рубинштейн, *op. cit.*, p. 235.

sau de dereglări ale poziției ochilor. La rîndul ei, teoria lui Hering nu poate explica dependența contrastului simultan de pregnanța formei și de omogenitatea sau neomogenitatea figurii.

Pe baza experimentelor efectuate, cît și a datelor cunoscute din cercetările altor autori, considerăm că contrastul culorilor, succesiv și simultan, reprezintă un fenomen legic esențial prin care se realizează, în parte, procesul percepției cromatice. Ca atare, mecanismele sale în nici un caz nu pot fi reduse doar la procesele care se produc în retină, indiferent ce grad de complexitate ar atinge acestea. Percepția cromatică de contrast poate fi înțeleasă și explicată numai dacă admitem că ea apare ca rezultat al interacțiunii bilaterale permanente dintre periferie și centru, ca produs al activității unitare a analizatorului, luat în totalitatea verigilor sale componente. Din acest punct de vedere ne apare eronată orice încercare de clasificare a fenomenelor de contrast simultan periferice și centrale. Asemenea tentative sînt generate de concepții mecaniciste, îngust-localizaționiste, asupra mecanismelor procesului percepției în general și asupra raporturilor dintre diferitele niveluri de organizare morfofuncțională a analizatorilor în particular.

Pe de altă parte, fenomenul contrastului cromatic simultan, ca parte integrantă și semnificativă a percepției cromatice, nu poate fi analizat numai din punct de vedere subiectiv, adică exclusiv prin prisma particularităților funcționale ale analizatorului vizual și a particularităților psihoindividuale ale subiectului. El apare numai și numai în cadrul interacțiunii dintre condițiile externe, obiective și cele interne ale reflectării. Această teză implică deci necesitatea ca în analiza mecanismelor fenomenului dat să fie incluse, în calitate de factori determinanți, condițiile fizice în care se realizează perceperea obiectelor de culori diferite.

Fără îndoială, pe plan intern, baza psihofiziologică nemijlocită a fenomenului de contrast cromatic simultan o formează impulsurile aferente. Însă acestea se constituie într-un anumit cod tocmai în procesul interacțiunii dintre analizator, subiect și realitatea externă, în care intră obiectul propriu-zis al percepției și ambianța, contextul condițiilor fizice în care ne este dat el. Ambianța este de asemenea percepută. La rîndul său, obiectul însuși, posedînd o gamă infinită de însușiri, apare heterogen pentru activitatea de recepționare a subiectului. Așadar, încă de la început vom avea de-a face cu deosebiri de ordin cantitativ (amplitudinal) și de frecvență în structura impulsurilor aferente specifice. În procesul percepției curente a culorilor, inclusiv în condiții de mișcare, apare așa-numitul fenomen direcțional al retinei, care constă în modificarea lungimii de undă și a intensității razelor luminoase în funcție de îndepărtarea lor de centrul pupilei[12]. În retină se creează astfel condiții inegale de adaptare : porțiunile impresionate mai puternic se adaptează mai repede (sensibilitatea lor scade), celelalte se adaptează mai încet (sensibilitatea lor rămîne astfel relativ ridicată). Aceasta face ca în zonele proiecției corticale să ia naștere procese de autoinducție, care duc, în ultimă instanță, la apariția fenomenului de contrast simultan. Pe de altă parte, cînd stimulii se percep în condiții de

[12] S. W. Stiles, H. B. Crawford, *Directional effect of retina*, în „Proceedings of Royal Society of Britain", 1933, vol. 112, nr. 428, p. 142 ; F. Flamant, S. W. Stiles, *New dates about directional effect of retina*, în „Journal of Physiology", 1948, vol. 107, nr. 187, p. 86.

mişcare, într-un grad mai mare sau mai mic, intervine fenomenul intermitenţei în excitaţie, determinat de oscilaţiile vitezei de mişcare şi de clipirile frecvente ale subiectului. Aceasta duce, la rîndul său, la apariţia unor diferenţe de intensitate între cîmpurile excitante ale retinei, ceea ce amplifică şi mai mult fenomenul contrastului simultan. (În experimentele noastre contrastul simultan a atins intensitatea cea mai mare tocmai în condiţiile mişcării fluctuante.)

Ochiul nostru, prin modul cum funcţionează, este un analizator care diferenţiază lumina ce cade pe suprafeţele obiectelor percepute şi lumina reflectată de către acestea. Prin urmare, putem considera că fenomenul contrastului simultan este determinat, în ultimă instanţă , de procesul inducţiei provocate de acţiunea luminii. Dar nu numai lumina este factorul care poate provoca procese de inducţie, ci şi lungimea de undă. Ni se pare firesc să presupunem că viteza de acţiune a undelor electromagnetice nu este identică pentru toate lungimile ; unele lungimi acţionează mai rapid, altele mai lent[13]. În cazul îndreptării simultane asupra ochiului a două unde electromagnetice de lungimi diferite vom înregistra o diferenţă, desigur, foarte mică, de ordinul zecimilor de miimi de secundă, în perioada de latenţă a efectului lor. Din această cauză, soarta efectului unei unde va depinde de caracterul acţiunii celeilalte : unda cu acţiune mai rapidă va induce unda cu acţiune mai lentă. Efectul va fi modificarea tonalităţii cromatice a obiectului, care reflectă unda cu acţiune lentă, în culoarea ce rezultă din amestecul culorii sale iniţiale, cu culoarea de contrast a culorii în care este dat obiectul care reflectă unda cu acţiune rapidă.

Modificarea condiţiilor fizice — a intensităţii iluminatului, a distanţei, a unghiului vizual, a conturului obiectelor-test etc. — în aşa fel încît să se înlăture sau să se atenueze diferenţele de intensitate şi frecvenţă ale impulsurilor aferente specifice poate să ducă la diminuarea sau dispariţia contrastului.

CONCLUZII

1. Contrastul simultan al culorilor reprezintă o parte importantă a structurii percepţiei vizuale. El apare foarte frecvent în procesul natural al percepţiei culorilor, în forme şi intensităţi diferite.

2. Contrastul simultan nu are numai un rol negativ, perturbator în procesul reflectării (modificarea tonului cromatic al unei culori sub influenţa altei culori) ; el exercită şi o acţiune pozitivă, de facilitare a procesului de diferenţiere a culorilor.

Două culori învecinate, ca urmare a interacţiunii lor, cîştigă reciproc în expresivitate şi luminozitate. Prin aceasta, ambele devin mai vii, mai active, determinînd un efect psiho-fiziologic mai puternic asupra subiectului.

3. Fenomenele contrastului simultan al culorilor apar cel mai pregnant în condiţiile perceperii unor obiecte în mişcare.

---

[13] F. W. Fröhlich, *Die Empfindungszeit*, Jena, Verlag von Gustav Fischer, 1929, p. 97 şi 168.

4. Cu cît două suprafețe de culori diferite sînt așezate mai aproape și tind spre constituirea unei figuri unitare, integrale (forma lor fiind insuficient individualizată), cu atît mai puternic este raportul de inducție reciprocă și, în consecință, cu atît mai pregnant se manifestă contrastul cromatic simultan, și invers.

5. Factorii fizici care determină apariția fenomenului de contrast simultan al culorilor sînt : intensitatea iluminatului suprafeței obiectului perceput, distanța dintre subiect și obiect, unghiul vizual și poziția obiectului în cîmpul vizual al subiectului. Pentru manifestarea contrastului este necesară prezența tuturor acestor factori, valorile lor cantitative trebuind să corespundă anumitor baremuri. Excluderea unuia sau modificarea valorilor lor cantitative peste sau sub anumite limite duce la slăbirea sau dispariția contrastului. Și nu întotdeauna înlăturarea efectului contrastului simultan duce la îmbunătățirea procesului de diferențiere a culorilor.

6. Procesele psihofiziologice care stau la baza fenomenelor contrastului simultan, cromatic și acromatic, sînt inducția și autoinducția, care se desfășoară în cadrul analizatorului vizual ca întreg morfofuncțional și care sînt provocate de particularitățile acțiunii obiectului și ambianței în care este dat el asupra subiectului.

Predat la : 12.01.1966

UNELE CONSIDERAȚII PSIHOSOCIALE CU PRIVIRE LA RANDAMENTUL ÎN PRODUCȚIE AL FEMEILOR MUNCITOARE DIN INDUSTRIA DE CONFECȚII

DE

GETA DAN-SPÎNOIU

Institutul de psihologie al Academiei Republicii Socialiste România

Se analizează, pe baza unor calcule statistice, relațiile dintre randamentul în producție al muncitoarelor din industria de confecții și cîțiva factori generali și specifici de influență. Se constată că valorile ridicate de randament nu sînt influențate prea mult de factorii generali, iar factorii specifici — în special situația de mamă — sînt stimulatori.

Avîntul industrial al epocii moderne a determinat schimbări mari în structura muncii și în componența forțelor umane utilizate. Dezvoltarea tehnicii, mecanizarea și automatizarea au permis pătrunderea femeilor ca factori activi în producție nu numai în muncile recunoscute prin tradiție ca feminine — textile, confecții, învățămînt etc. — ,ci și în munci care în trecut erau efectuate numai de către bărbați. Puse în situația de a munci în condiții egale cu bărbatul, femeile au dovedit capacități egale în ce privește nivelul calificării și al randamentului muncii. Acest fapt are o însemnătate mare pe plan teoretic, practic-social și psihologic. Pe plan teoretic sînt complet infirmate teoriile tradiționale care privesc femeia ca pe un *homme manqué*, neposedînd capacități fizice și intelectuale necesare pentru activitatea socială. Din punct de vedere practic-social s-au petrecut schimbări esențiale în modul de viață al femeilor, iar din punct de vedere psihologic s-au transformat trăsăturile personalității femeii, care devine tot mai activă, mai conștientă de sine, de drepturile și de îndatoririle ei sociale.

Cercetările efectuate în diferite țări relevă faptul că, deși munca feminină în industrie constituie un fenomen obiectiv cu tendință de generalizare, există diferențieri în cantitatea, în repartiția, în calificarea, în retribuția și în asigurarea în timp a forței de muncă feminină, în funcție de condițiile sociale respective, de nivelul dezvoltării industriale, de statutul

Rev. psih., t. 12, nr. 3, p. 331—343, București, 1966

social și familial al femeii[1]. Aceste diferențieri influențează, la rîndul lor, comportamentul femeii în muncă, randamentul și gradul de integrare psihologică în profesiune, ceea ce reclamă necesitatea unor cercetări concrete. În acest sens se impun cîteva probleme esențiale : modalitățile de realizare în practică a principiului egalității în muncă a femeii și bărbatului avînd în vedere diferențierile biologice dintre sexe, cerințele specifice de protecție și igiena muncii feminine, raportul dintre munca profesională și cea casnică și, ca urmare, problema timpului liber necesar pentru dezvoltarea multilaterală a personalității etc. Cercetări directe și substanțiale au fost făcute în special cu privire la protecția și igiena muncii[2]. În celelalte probleme, studiile sînt insuficiente, mai mult de ordin sociologic și mai puțin psihosocial.

★

Studiul prezent abordează o problemă mai puțin tratată în literatura de specialitate, și anume randamentul femeilor muncitoare din industria de confecții în relație cu natura sarcinii, cu factorii nespecifici sexului — vîrstă, pregătire profesională, vechime în meserie — și cu factorii specifici — situație de casnică și mamă. Ipotezele studiului au fost următoarele :

1. Deoarece munca în industria de confecții solicită rapiditate și precizia mișcărilor fără un efort fizic special, randamentul muncitoarelor înregistrează valori considerabile și relativ omogene.

2. Randamentul variază sub influența factorilor nespecifici sexului — vîrstă, pregătire profesională, vechime în meserie. Dar în industria de confecții, fiind vorba de o muncă specializată, tipică și foarte potrivită particularităților feminine, este posibil ca influența acestor factori să fie mică.

3. Întrucît femeile muncitoare sînt solicitate dublu în muncă (profesional și familial), am considerat că factorii specifici sexului — situația de casnică și mamă — influențează randamentul în producție, precum și unele laturi ale dezvoltării personalității.

A. CONDIȚIILE ȘI METODICA CERCETĂRII

Cercetarea a fost întreprinsă în Fabrica de confecții și Tricotaje București. Eșantionul cercetat a fost constituit din femeile care lucrau în trei zone de producție ale aceluiași sector de fabricație, asigurîndu-ne deci condiții omogene de mediu și de muncă. Numărul muncitoarelor cerce-

[1] Vezi M. Gilbert, V. Isambert-Jamati, *La répartition par sexe*, în *Traité sociologique du Travail* (red. G. Friedmann, P. Naville), Paris, A. Colin, 1961, p. 277 ; J. E. Havel, *La condition de la femme*, Paris, A. Colin, 1961 ; E. Peterson, *La condition de la femme aux Etats-Unis*, în „Revue internationale du Travail", 1964, nr. 5, p. 506 ; E. Faulkner-Baker, *Technology and Woman's work*, New York — London — Columbia, University Press, 1964 ; P. Ilic, *La position de la femme employée et son rôle social*, în „Sindicats yougoslaves", 1965, nr. 16, p. 39 ; M. A. Lefacheux, *La contribution des femmes au developpement économique et social des pays africains*, în „Revue internationale du Travail", 1962, nr. 1, p. 17 ; M. Vlăsceanu, *Femeia în economia națională a R. P. Române*, „Revista de statistică", 1964, nr. 7, p. 17 etc.

[2] Vezi studiile publicate la noi în țară : A. Köppich, *Munca femeii în industrie*, în „Revista de igienă, microbiologie și epidemiologie", 1953, nr. 6, p. 3 ; A. Köppich, A. Vitalyos, N. Coja, E. Menyasz, *Cercetări cu privire la munca femeii în industrie* (sub îndrumarea directă a profesorului Prodan), în „Ocrotirea sănătății în R.P.R.", 1954, nr. 2, p. 45, etc.

tate a fost de 140 din totalul de 400 care lucrează în sector, deci un procent de 35,00%.

Lotul este eterogen ca vîrstă, pregătire școlară, vechime în meserie, stare civilă etc.

Componența de vîrstă a lotului :

16—20 ani	— 25	muncitoare
21—25 „	— 25	„
26—30 „	— 19	„
31—35 „	— 33	„
36—40 „	— 22	„
41—45 „	— 9	„
46—50 „	— 4	„
51—55 „	— 3	„

Pregătire școlară :

— 4 clase elementare	— 69	muncitoare
— 7 clase elementare	— 28	„
— Școala de meserii	— 2	„
— Școala profesională	— 40	„
— Școala medie	— 1	„

Vechime în meserie :

— 1— 5 ani	— 51	muncitoare
— 6—10 „	— 27	„
— 11—15 „	— 23	„
— 16—20 „	— 19	„
— 21—25 „	— 15	„
— 26—30 „	— 5	„

Există de asemenea diferențieri și în ce privește starea civilă (le vom analiza la locul cuvenit) .

Lotul cercetat de noi reprezintă distribuția reală a muncitoarelor din sectorul de producție cercetat.

Metodele utilizate au fost :

1. Analiza documentelor care reflectă activitatea fiecărei muncitoare în parte, respectiv fișele de pontaj individuale, pe baza cărora am stabilit gradul de reușită în producție, precum și disciplina în muncă.

2. Conversația, sub forma discuțiilor individuale, pe baza unei fișe-chestionar cu 78 de întrebări structurate pe următoarele probleme :

a) date personale generale — nume, sex, vîrstă, vechime în producție, vechime în meserie, în sector, în zonă ;
b) pregătirea profesională ;
c) mobilitate și absenteism ;
d) starea civilă ;
e) greutăți în muncă și greutăți în viața particulară ;
f) aspirații profesionale ;
g) programul de lucru, pauza ;
h) activitatea obștească ;
i) interese și preocupări culturale.

Menționăm că fiecare răspuns a fost încadrat într-un cod stabilit în prealabil pentru fiecare întrebare în parte.

3. Conversații cu unii dintre maiștri și personalul din conducerea sectorului cu privire la anumite aspecte concrete din munca femeilor.

B. EXPUNEREA DATELOR ÎN RAPORT CU PROBLEMELE PROPUSE PENTRU CERCETARE

Media, limitele și distribuția reușitei în producție la populația cercetată

În acest sens a fost calculată media salariului realizat de fiecare muncitoare pe o perioadă de 6 luni, de la 1 ianuarie 1965 pînă la 1 iulie 1965, diferența dintre media salariului realizat și cel tarifar, diferență care reflectă cantitatea de obiecte confecționate peste normă, conform acordului progresiv. Nu am luat în considerație alte beneficii, prime sau ajutoare, distribuite pe baza unor criterii diferite.

Analizînd global poziția față de normă, constatăm că 93,13% dintre muncitoare lucrează cu depășire, în timp ce numai 7,87% se situează sub normă din motive accidentale — îmbolnăviri și maternitate.

Procedînd analitic, constatăm că procentajul global generalizează performanțe variate, că reușita în producție are valori individuale diferite. Acest fapt reiese clar din calcularea mediei și a variabilității reușitei. Pentru stabilirea acestei valori s-a procedat la un calcul statistic pe baza tabelei de distribuție a frecvenței cu date grupate, dat fiind numărul mare al subiecților.

Tabelul nr. 1

Randamentul în producție, reflectat în depășirea salariului tarifar, pe baza acordului progresiv

Cota interval	x	f	fx	d	d^2	fd^2
1 — 50	25,5	17	433,5	—198,9	39 239,64	667 073,88
51 — 100	75,5	11	830,5	—148,09	21 930,64	241 237,04
101 — 150	125,5	17	2 133,5	— 98,09	9 622,84	163 588,28
151 — 200	175,5	19	3 334,5	— 48,9	2 312,64	52 940,16
201 — 250	225,5	20	4 510,0	— 1,91	3,64	72,80
251 — 300	275,5	11	3 030,5	— 51,91	694,64	7 641,94
301 — 350	325,5	11	3 580,5	—101,91	10 385,64	114 242,04
351 — 400	375,5	5	1 877,5	—151,91	23 075,64	115 378,20
401 — 450	425,5	10	4 255,0	201,91	40 764,64	407 646,40
451 — 500	475,5	3	1 426,5	251,91	63 458,64	190 375,92
501 — 550	525,5	1	525,5	301,91	91 048,64	91 048,64
551 — 600	575,5	2	1 151,0	351,91	111 840,64	223 681,28
601 — 650	625,5	2	1 251,0	401,91	161 531,64	323 063,28
651 — 700	675,5	—	—	—	—	—
701 — 750	725,5	1	725,5	501,91	251 413,64	251 413,64
		130	29 065			$\sum fd^2 = 2\,849\,401,60$

Cotele-interval reprezintă salariul tarifar $MA = \frac{29\,065}{130} = 223{,}59$:

$$\sigma = \frac{\Sigma fd^2}{N} = \sqrt{21.764} = 147{,}5.$$

Cunoscînd deviația standard (σ), am calculat fidelitatea mediei după formula erorii standard a mediei respective :

$$\sigma MA = \frac{147{,}5}{\sqrt{130}} = \frac{147{,}5}{11{,}40} = 12{,}9.$$

Deci media aritmetică a reușitei variază între 236,49 și 210,69.

Știind că într-o distribuție simetrică Ma $\pm$ σ acoperă 68,28% din subiecți, în cazul nostru între cotele 371,89 și 76,09, constatăm că există o distribuție normală a reușitei în producție. Expansiunea binomială M $\pm$ σ acoperă mai mult de 70% din subiecți. Expansiunea extremelor e mare, 9 și 727 (valorile de reușită extreme), dar această întindere nu ne indică o variabilitate mare, fiind cazuri izolate.

Pentru a controla omogenitatea expansiunii binomiale, am calculat fidelitatea variabilității — a deviației standard $\sigma_\sigma = \frac{\sigma}{2N} = \frac{147{,}5}{\sqrt{260}} =$ $= 9{,}15$.

Sigma teoretică variind între 156,65 și 138,35, aceste valori nu afectează distribuția majoritară.

Dar se ridică o problemă : pe de o parte, avem un randament cu o distribuție omogenă și tendința puternică de centralizare în jurul mediei ; pe de altă parte, lotul este eterogen în ce privește variabilele de vîrstă, pregătire școlară, vechime în producție, stare civilă etc.

Diagnosticarea randamentului prin traducerea în simbol matematic ne dă indicația asupra valorii lui cît mai apropiate de cea adevărată, iar distribuția simetrică omogenă ne indică faptul că eterogenitatea lotului respectiv, variabilele — vîrstă, pregătire școlară, vechime, situație casnică etc. — , luate în ansamblu în acțiunea lor comună, nu exercită o influență semnificativă asupra omogenității randamentului.

Acest fapt nu exclude existența unor diferențieri interioare în relațiile dintre valoarea randamentului și fiecare variabilă propusă de noi pentru studiu. La aceste variații ne vom referi în continuare.

Studiul lor s-a bazat, statistic, pe calcularea reușitei medii la categoriile respective de subiecți, a erorii standard, a diferenței dintre două medii subscrise unei singure variabile, a fidelității diferenței dintre medii și a raportului critic (vezi tabelele nr. 2 și 3).

Din datele expuse mai sus constatăm că :

1. Există o variație a randamentului în producție în relația cu categoria de vîrstă, reușita e mai mare la muncitoarele mai în vîrstă. Întrucît probabilitatea e mai mare de .10 în cazul nostru, relația nu e prea strînsă.

2. Există o relație nesemnificativă între nivelul de pregătire școlară și randament.

3. Nu există nici un fel de relație între randament și vechimea în meseria cercetată de noi.

Tabelul nr. 2

Relația dintre randamentul în producție și variabilele nespecifice sexului.

Variabilele nespecifice sexului	Laturile comparate	MA a randamentului	N	RC D	Probabilitatea
Vîrsta	16—20 ani	195	23	1,44	>.10
	36—40 ani	272	22		
Pregătirea școlară	4 clase elem.	232	66	1,27	>.10
	Șc. profes.	195	35		
Vechimea în meserie	1—5 ani	214	51	0	—
	11—15 ani	214	23		

Tabelul nr. 3

Relația dintre randamentul în producție și variabilele specifice

Variabilele specifice sexului	Loturile	MA a	N	RGD	Probabilitatea
Activitatea casnică	act. casnică sub 3 ore	191	32	0,8	>.10
	act. casnică peste 6 ore	220	64		
Starea civilă	necăsătorite	192	32	0,20	>. 10
	căsătorite fără copii	200	26		
Maternitate	necăsătorite	192	32	1,84	>.5
	căsătorite cu 1 copil	252	47		

4. Nu reiese o variație a reușitei în funcție de cantitatea muncii suplimentare casnice.

5. Diferența dintre reușita muncitoarelor necăsătorite și a celor căsătorite fără copii este neglijabilă.

6. Reiese o relație mai strînsă a reușitei cu situația de mamă (o probabilitate ceva mai mare de 5). Este semnificativ faptul că femeile muncitoare cu copii ating valori de randament mai mari decît cele necăsătorite și decît cele căsătorite fără copii.

Același fapt se observă și la femeile muncitoare cu doi copii, care au o medie de reușită de 209. Problema devine și mai interesantă dacă analizăm cantitatea de muncă în familie și timpul liber. În acest sens am făcut un calcul procentual pe baza confruntării programului obișnuit de activitate cu cel din ultimele zile în raport cu ancheta. Pentru a micșora erorile posibile de apreciere, am sumat datele în felul următor: activitatea casnică între 1 și 4 ore zilnic 22,50% dintre muncitoare, între 4 și 7 ore zilnic 15,88%.

Există în genere o cantitate mare de activitate casnică, iar ajutorul în această direcție din partea altor membri de familie nu e prea mare : 29,09% sînt ajutate permanent de soț sau o altă persoană, 30,90% primesc ajutor sporadic și cele mai multe — 40 % nu au nici un fel de ajutor. Rezultă de aici o cantitate redusă de timp liber, aproximativ de 4-5 ore pentru femeile care muncesc mai puțin de 4 ore acasă și 1-2 ore pentru cele care lucrează acasă peste 4 ore și care, în realitate, reprezintă majoritatea (după cum reisese din procentele de mai sus).

C. COMENTAREA DATELOR EXPUSE MAI SUS

1. Randamentul nu variază cu vechimea în meserie, diferența dintre medii e nulă. Constatarea pare paradoxală, întrucît se știe că exercițiul constituie o condiție în elaborarea deprinderilor de muncă, tendința lui de bază fiind ridicarea nivelului de reușită. Cum ne explicăm lipsa de relație constatată ?

Dacă analizăm conținutul concret al muncii depuse de lotul cercetat, vedem că activitatea este compusă din operații relativ simple : amplasarea a două piese, tivirea,prinderea buzunarului etc. și nu confecționarea unui obiect complex în ansamblul lui de către o singură persoană. Sarcinile fiind relativ simple, legăturile stabile, care constituie baza deprinderii operației de executat, se formează foarte repede. În aceste condiții, operațiile se execută rapid și cu mai puține mișcări inutile, fapt care se concretizează în cantitatea de produse egale la diverse nivele de vechime în producție.

Un argument în sprijinul afirmației îl mai poate constitui și un alt fapt real. În ramura respectivă, operațiile nu sînt în permanență aceleași, ci se schimbă în funcție de caracterul produsului și sînt în genere foarte diferite. Cu toate acestea, randamentul în muncă nu scade. Există o perioadă de adaptare la noua operație, o scădere a randamentului de cîteva zile, în funcție de caracterul operației, apoi ritmul producției crește [3]. Deprinderea rapidă a operațiilor variate explică echilibrul randamentului în intervalul de 6 luni, cercetat de noi, indiferent de vechimea în meserie a muncitoarelor.

2. Randamentul femeilor muncitoare în confecții variază puțin în raport cu vîrsta ($RC\sigma D = 1{,}44$). Totuși este necesar să explicăm și această variație, mai ales că reușita este mai mare la adulte decît la tinere.

Din moment ce vechimea în producție nu determină variații în randament, am bănuit prezența altor factori care influențează în cazul prezent. În urma discuțiilor cu fiecare muncitoare în parte, am constatat că cele tinere, mai ales între 16 și 20 de ani, au preocupări multiple, un conținut de interese mai bogat, mai variat, constelate în jurul unui interes dominant, nelegat direct de activitatea productivă : pregătirea la cursurile serale pentru a primi o înaltă calificare sau preocuparea de a-și închega o căsnicie. Este deci evidentă o activitate de încadrare în viața socială, de căutare a unui context social relativ stabil. Acest fapt este specific vîrstelor tinere. Adulții au ajuns la o situație socială mai

[3] Acest fapt a fost constatat și într-o altă cercetare făcută în industria textilă de către colectivul de psihologie socială din Institutul de psihologie în 1944.

stabilă : profesiune definitivă și familie. La toate acestea s-ar mai putea adăuga și influența instabilității emotive, caracteristică adolescenților și tinerilor, de unde și o instabilitate a regimului de muncă, distracții și odihnă. Nu întîmplător majoritatea muncitoarelor foarte tinere ne-au afirmat că tura de dimineață este mai dificilă. Ele se culcă mai tîrziu și le este greu să se scoale de dimineață. Muncitoarele mai în vîrstă consideră că tura de după-masă e mai grea, deoarece vin obosite la serviciu după munca efectuată acasă în cursul dimineții.

Explicația dată mai sus este întărită și de datele cu privire la diferența minimă dintre media reușitei muncitoarelor cu pregătire profesională, care sînt toate tinere, și media celor cu 4 clase elementare, în genere mai în vîrstă.

3. Din analiza relației randamentului în producție cu situațiile specifice feminine a reieșit că :

—diferența dintre mediile de reușită ale muncitoarelor căsătorite și a celor necăsătorite este neglijabilă, deci situația cea mai simplă de casnică nu influențează ;

— reușita se află în raport direct proporțional cu volumul de activitate casnică. Deși diferența dintre mediile reușitei la categoriile cu activitate casnică minimă și maximă nu e prea mare, se ridică totuși o problemă. De ce femeile care muncesc mai mult acasă au randament mai ridicat în producție? Există în acest caz o capacitate de muncă mai mare sau motive de alt ordin? Cercetînd starea sănătății muncitoarelor, nu rezultă nici o indicație în sprijinul unei cauzalități fizice care influențează diferențele de reușită în acest caz. În plus, munca în confecție, mai ales în condițiile foarte bune de lucru din fabrica unde s-a efectuat cercetarea, corespunde particularităților fizice specifice feminine. Este o activitate care cere rapiditate și precizie în execuția unor operații ușoare, tipice și specializate. Cercetări de psihologie diferențială [4], de fiziologie [5] și de psihologie socială [6] relevă faptul că în astfel de munci femeile dau randament mai mare decît bărbații fără a depune un efort fizic deosebit. În aceste condiții, sumarea muncii casnice cu cea profesională nu influențează randamentul în producție. E posibil ca în alte meserii situația să fie diferită. Evident că în acest sens sînt necesare cercetări diferențiate pe profesiuni.

Unii autori, de pildă Buytendijk, consideră că există o categorie de femei care pot munci pînă își surmenează forțele și o altă categorie pasivă, care-și invocă neputința ca un mijloc de protecție, și că în genere femeile au tendința de a se surmena [7]. Evident, o astfel de clasificare este arbitrară, întrucît nu se bazează pe un studiu al comportamentului motivat al femeilor în muncă, și, în concluzie, ineficientă, deoarece nu deschide o cale de rezolvare practică a problemei.

După cum am văzut, femeile muncitoare prestează o cantitate mare de muncă, care poate duce la surmenaj. Munca de acasă este conside-

[4] Vezi H. Piéron, *Traité de psychologie appliquée*, t. I, Paris, P.U.F., 1960, p. 103—104.

[5] A. Köppich, în studiul *Munca femeii în industrie*, subliniază că femeia este aptă pentru mișcări rapide timp mai îndelungat, deoarece țesutul ei muscular este mai îmbibat cu apă.

[6] D. L. Scharmann, *Frauenarbeit im Betrieb*, în „*Sozialpsychologie der Vollbeschäftigung*" (red. K. Heymann), Basel—New York, S. Karger, 1958, p. 113.

[7] F. Buytendijk, *La femme, ses modes d'être, de paraître, d'exister, Essai de psychologie existentielle*, Bruges, Desclée de Brouwer, 1954.

rată de ele ca fiind mai obositoare decît activitatea din fabrică pentru că cere un efort fizic mai mare, e lipsită de ritmicitate, adesea cu ridicare de greutăți. Această activitate se intensifică prin prezența copiilor. Totuși aceste femei dau randament mai mare în producție. Evident, nu poate fi vorba aici de o tendință mai mult sau mai puțin întîmplătoare, ci mai degrabă de intervenția unor mobilizatori de ordin superior.

Am încercat să cercetăm acest fapt alegînd calea cea mai elocventă, și anume : explorarea scopurilor, a aspirațiilor apropiate în legătură cu profesiunea și căsnicia, precum și a idealului de viață. Se știe că omul se definește mult prin scopurile urmărite în acțiunile sale, prin aspirațiile sale. Cercetările au dovedit că există o legătură strînsă între modul de viață, activitatea fiecăruia și năzuințele sale, căci direcția și selectivitatea caracterizează comportamentul motivat [8].

Se observă că, în etapa actuală, aspirațiile femeilor muncitoare se orientează în două direcții : activitatea profesională și viața de familie. În direcția activității profesionale, 39% dintre femei aspiră spre obținerea unor rezultate cît mai bune în muncă, 25,5% doresc să se ridice din punct de vedere profesional printr-o pregătire în meserie, 12,80% năzuiesc să se pregătească în vederea unei cariere superioare, 22,70% nu au ici un fel de dorințe, socotind că situația prezentă este satisfăcătoare. Cifrele de mai sus ne indică destul de clar că femeia muncitoare de astăzi s-a atașat de munca ei profesională, pe care n-o efectuează cu suferință și fără devotament, așa cum considerau unii autori [9], ci chiar cu plăcere. Dacă trecem dincolo de cifre și spicuim răspunsurile femeilor, găsim mai mult temei afirmației noastre : „vreau să mă perfecționez în muncă, să fiu și eu printre cei mai buni din zona mea", sau : „aș dori să facem din cînd în cînd cursuri de pregătire profesională și să nu batem pasul pe loc" ; „doresc mult să învăț ca să ies ingineră textilistă" etc. Răspunsuri de acest gen sînt tipice. Ele reflectă o „trebuință de reușită", cum se exprimă J.Werner [10], care, după el, este o expresie a cultului progresului, caracteristic societății actuale, prezent la nivelul individului prin autopropunerea continuă de a depăși realizările anterioare.

Aspirațiile profesionale ale muncitoarelor reflectă interese sociale fundamentale într-o formă individuală : perfecționare în muncă, ridicarea nivelului profesional, cultural etc. Semnificativ este faptul că femei cu copii mici învață în același timp la cursurile serale ale școlii medii. Reiese din răspunsurile și preocupările muncitoarelor că munca lor are valoare nu numai pentru cîștig, ci pentru contactul cu societatea, pentru apreciere socială, pentru a stabili relații interpersonale. O astfel de muncă, așa cum subliniază Thompson Albert [11], îi dă individului un statut, îl leagă de societate și îi permite să-și joace rolul său.

Cercetările au dovedit că această diversitate de motive se dezvoltă sub influența factorilor sociali complecși și au caracterul deosebit de a

[8] I. Nuttin, P. Fraisse, R. Meilli, *Traité de Physchologie expérimentale*, t. V, Paris, P.U.F., 1963, p. 4.

[9] J. Delagrange, *L'orientation professionnelle féminine vers les carrières sociales*, Paris, Congrès de Bordeaux, 1928, p. 4—5.

[10] J. Werner, *La motivation à l'avancement professionnel*, în „Bull. de psychol.", 1962, nr. 7—8, p. 343.

[11] A. Thompson, *Homo laborans. Une analyse de la signification du travail*, în „Bull. Assoc. internat. psychol.", 1963, nr. 2, p. 4—22.

depăşi sfera individualului, permiţînd omului să se lege prin acte intenţionale de sfera obiectivă supraindividuală a idealurilor şi a sensurilor morale, sferă care leagă toţi indivizii într-o unitate creatoare [12]. Prin muncă femeia a căpătat forţe noi, care-i întăresc capacităţile profesionale, se transformă pe sine, proiectîndu-şi mereu scopuri noi, ceea ce asigură rezultate bune în activitatea sa.

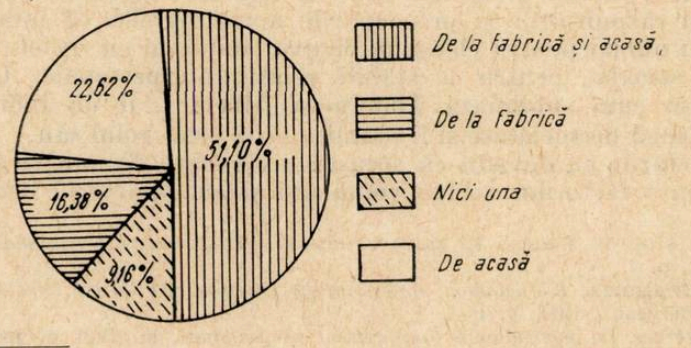
J.Delagrange consideră însă că o femeie tînără mamă nu poate ţine piept unei activităţi sociale şi datoriilor de mamă şi familie în acelaşi timp [13]. Femeile acestea ar fi pierdute pentru misiunile lor specifice. Dacă analizăm însă cea de-a doua direcţie a orientării aspiraţiilor, observăm că cea mai mare parte, peste 70%, sînt interesate în rezolvarea unor probleme de ordin material pentru a asigura un nivel superior de viaţă întregii familii. Restul indică dorinţa de a munci pentru a avea o căsnicie fericită şi copii bine educaţi. Este evidentă o îmbinare a năzuinţelor profesionale cu cele ale vieţii de casnică, soţie şi mamă, şi nicidecum o alterare a misiunilor femeii. Afirmaţii ca cele ale lui J.Delagrange sînt infirmate de realitate.

Dacă mergem cu analiza mai departe, cercetînd idealul de viaţă al femeilor, care este, în realitate, năzuinţa determinantă a personalităţii, forţa stimulatoare a întregii activităţi, se conturează şi mai clar faptul că încadrarea femeii în activitatea socială nu dăunează sarcinilor şi sentimentelor ei specifice. Capacitatea de a fi soţie şi mamă rămîne mai departe pentru femeie modul esenţial de existenţă şi integrare. Iată, de pildă, că 60% au ca ideal „să-mi văd copii mari şi cu situaţie bună", „copiii să-mi înveţe bine şi să mă bucur de ei", şi „să dau o educaţie cît mai bună copiilor mei". Simţul matern este atît de dezvoltat, încît femeia îşi face un ideal de viaţă nu din viaţa ei personală, ci din cea a copiilor ei, ideal pentru care luptă muncind.

Aceeaşi remarcă o facem în legătură cu idealul unei căsnicii fericite, indicat în proporţie de 18,43%, sau cel al unei vieţi de familie îndestulate — 33%.

Ne-am pus şi întrebarea de care muncă femeile muncitoare sînt legate afectiv, în sensul că le produce plăcere? Dăm mai jos reprezentarea grafică a rezultatelor:

Activitatea care produce plăcere:



[12] V. Filipović, *Zur Idee der Humanität*, în „Wiss. v. Weltbild", 1964, nr. 2, p. 81—97.
[13] J. Delagrange, *op. cit.*, p. 7.

Evident că la o asemenea întrebare pot fi date și răspunsuri subiective. Noi am căutat să o introducem într-o discuție liberă, extinsă, pentru ca muncitoarea să nu fie în situația de a da un răspuns rapid și formal. Considerăm că, incluzînd chiar eventuale subiectivități, procentele sînt atît de diferite, încît ne permit o ierarhizare. Este evident că majoritatea femeilor din lotul cercetat prestează munca profesională cu plăcere, ca și pe cea casnică. Să vedem cum justifică ele existența acestui sentiment: „în fabrică stau liniștită, lucrez în pace, nu sînt hărțuită ca acasă", deci din nevoia de compensație: „e o muncă pe care o fac de o viață (cele mai în vîrstă), m-am obișnuit cu ea și nu aș putea să mă despart de ea", deci o legătură afectivă, consolidată prin prezența îndelungată în profesiune; „munca în fabrică îmi place, mă mulțumește, pentru că îmi dau seama că fac ceva mai de valoare, nu ca treburile casnice, care sînt mereu aceleași și abia după ce ai terminat le iei de la început", deci un sentiment de valoare; sau: „munca în fabrică îmi place mai mult, căci aici întîlnesc colege, multă lume cu care discut sau sînt prietenă", deci o semnificație socială.

Motivația pentru activitatea casnică este diferită. Ea are un sens de apartenență: „munca acasă îmi produce plăcere, pentru că e casa mea, doresc să fie frumoasă, să ne simțim bine". Se observă un fenomen curios, și anume muncitoarele găsesc mai ușor și mai variate motivații pentru activitatea profesională decît pentru cea casnică. Probabil este vorba aici de o complexitate a intereselor personale, problemă pe care o analizează cercetătorii germani Radebach și Weidig [14]. Aceste interese pot fi direct determinate social sau prin medieri multiple, pe de o parte, iar pe de altă parte poartă amprenta unicului, individualului, originalului fiecărei persoane. De aceea însuși subiectul în cauză nu le poate defini cu ușurință, deși cu siguranță că există și aici o gamă mai variată de mobilizatori în activitatea casnică decît am reușit să constatăm noi.

Deci există aspirații variate, un ideal de viață și sentimente ca elemente fundamentale în orientarea muncii femeilor acasă și în fabrică. Importanța scopurilor „implică o disciplină de sine și aptitudine de a renunța la plăcerile imediate" [15]. Cerințele unei duble solicitări repetate se permanentizează și devin o trăsătură comportamentală.

Totuși, deși dubla solicitare a femeii în muncă nu se resimte în randamentul de producție, ea influențează negativ dezvoltarea multilaterală a personalității femeii, în sensul pregătirii culturale. Cantitatea de timp liber este insuficientă. Problema aceasta este mult discutată în literatura de specialitate actuală, întrucît timpul liber este un complement necesar al muncii, cu funcții importante în dezvoltarea aptitudinilor, a intereselor, a sentimentelor. Cercetătorii germani E. Bornemann și H. Böttscher [16] consideră că, în condițiile actuale ale mecanizării și auto-

[14] I. Radebach și R. Weidig, *Zum sozialen Inhalt und Reichtum der Interessen der Sozialistischen Persönlichkeit*, în „Deutsche Zeitschrift für Philosophie", 1965, nr. 1, p. 32–46.

[15] A. Thompson, *op. cit.*, p. 6.

[16] E. Bornemann și H. Böttscher, *Der Jugendliche und seine Freizeit*, în „Psychologische Rundschau", 1964, nr. 3, p. 159–209.

matizării timpul liber are misiunea de a completa deficitul emoțional al activității industriale specializate, pledînd pentru o pedagogie realistă a timpului liber. Întrucît problema timpului liber necesită o tratare specială, date fiind actualitatea, implicațiile și controversele ei în discuțiile actuale, nu ne vom ocupa de ea în studiul prezent. Intenționăm numai să subliniem faptul, constatat de noi, că timpul liber redus și folosit la întîmplare se reflectă în nivelul cultural al lotului cercetat. Există femei care nu au preocupări culturale, motivînd prin lipsa de timp, 58,59 dintre ele nu citesc literatură, 25,33% citesc din cînd în cînd, 16,31% citesc frecvent, acestea fiind femeile tinere care provin din școala profesională și au o continuitate în activitatea intelectuală. În ce privește citirea gazetelor, 35,46% nu citesc nici o gazetă, 36,17% citesc uneori, fără o selectare de probleme — la întîmplare, 28,36% citesc regulat un ziar — cel mai solicitat fiind ziarul „Scînteia" pentru rubrica cultural educativă. Există femei care nu utilizează mijloace de cultură ca radio și televizor, deși le posedă, motivînd lipsa de timp, și multe dintre cele care le utilizează fac aceasta pasiv, fără o selectare și o apreciere critică. Lipsește aproape total interesul pentru sport la 83,68%. De asemenea, 34,75% nu vizionează spectacole, 55,31% frecventează regulat cinematograful, iar restul merg la diverse spectacole teatrale.

Este evident că dubla solicitare în activitate a femeii are influență asupra dezvoltării nivelului cultural al personalității ei.

Din discuțiile individuale avute cu muncitoarele a reieșit că există interes pentru cultură și dorința de compensare a muncii în timpul liber prin diverse activități (spectacole 29,78%, citit 8,51%, învățătură 4,96%, sport 1,41%, plimbare 31,20%, odihnă 12,05%, lucru de mînă 9,28%, nimic altceva decît ceea ce fac 17,73%, iar restul diverse) și că organizarea timpului liber e diferențiată de la o muncitoare la alta în concepție, în conținut și în organizare. Argumentul invocat al dificultăților materiale nu e suficient. Fiecare își petrece timpul liber după un potențial personal, în care se resimte, cum spune J.Larrue[17], lacunele formației fiecăruia. Dezvoltînd nivelul cultural, ridicăm și eficiența timpului liber.

CONCLUZII

Deoarece concluziile parțiale au decurs din comentarea datelor și explicarea fiecărei probleme în parte — și, în genere, ele au confirmat ipotezele studiului —, ne vom limita la sublinierea unor concluzii generale de ordin practic.

1. Nivelul și distribuția randamentului înregistrat de lotul cercetat ne dovedesc că eterogenitatea formației, a vîrstei, a vechimii în profesiune au o influență mică, ceea ce înseamnă că în munca de confecții (cel puțin la nivelul cercetat de noi) pot fi folosite cadre diverse a căror selectare nu ridică probleme deosebite.

2. Dubla solicitare a femeii în muncă rămîne o problemă socială de rezolvat. Factorii specifici nu indică o scădere a randamentului în produc-

[17] J. Larrue, *Personnalités ouvrières et loisir. Essai d'analyse biographique*, în „Journal de psychologie normale et pathologique", 1964, nr. 3, p. 313.

ție și nici alterarea funcțiilor specifice feminine, existînd motivații puternice pentru fiecare gen de activitate, dar dezvoltarea nivelului cultural este în deficit. Rezultă de aici că problema timpului liber, din punctul de vedere al cantității, al calității ocupațiilor și al organizării lor, rămîne deschisă și se cere rezolvată. Rezolvarea nu ne-o dă numai o mai bună organizare a serviciilor publice, pentru care există la noi o preocupare mare în prezent, ci, mai ales, educația muncitoarelor, culturalizarea lor, dezvoltarea gustului, a intereselor, a facultăților și a aspirațiilor, în așa fel încît ele să poată selecta ceea ce este util și valoros de realizat. În acest fel pot fi asigurate condițiile optime pentru dezvoltarea multilaterală a personalității femeii, pentru o viață de familie civilizată și pentru o bună educație a copiilor.

Predat la : 24.02.1966

ASPECTE ALE OBOSELII OPERATORILOR DETERMINATĂ DE MUNCA DE NOAPTE ȘI MUNCA ÎN SCHIMBURI

DE

EL. POPESCU-NEVEANU, M. MAMALI, P. ENE

Institutul de psihologie al Academiei Republicii Socialiste România

Autorii efectuează cercetarea în scopul elaborării unui regim optim de rotație a schimburilor. Utilizînd un complex de metode (probe funcționale, fotografierea zilei de lucru, analiza indicilor de calitate ai producției etc.), se stabilesc modificările stării funcționale și ale eficienței muncii atît pe ansamblul schimburilor, cît și dinamic pe întreg ciclul de muncă.

Extinderea procesului de producție continuă în numeroase ramuri ale industriei moderne a făcut să crească importanța studierii influenței muncii în schimburi atît asupra producției, cît și asupra sănătății și condițiilor de viață socială ale muncitorilor. De asemenea, necesitatea de utilizare la maximum a posibilităților umane în sistemele avansate om-mașină a dus la o serie întreagă de cercetări asupra modului optim de organizare a ciclului activitate-odihnă în condiții de muncă continuă [1].

Problema muncii în schimburi prezintă două aspecte : primul aspect se referă la studiul caracteristicilor specifice ale solicitării muncii de noapte, ajungîndu-se la o serie de măsuri menite a preveni și a diminua oboseala mai mare provocată de munca de noapte (reducere a orelor de muncă noaptea, salarizare mai bună, restricții la angajare etc.) ; al doilea aspect se referă la dificultatea de adaptare în trecerea alternantă de la munca de zi la cea de noapte, punîndu-se problema modului optim de rotație al schimburilor.

Întrucît marea majoritate a sectoarelor de muncă în flux continuu utilizează sistemul schimburilor, cercetările din acest domeniu se referă la ambele aspecte, urmărindu-se organizarea unui regim de muncă optim, care să prezinte avantaje atît din punctul de vedere al efectelor imediate asupra producției și oboselii, cît și al efectelor mai îndepărtate ca tulburări ale sănătății sau uzură prematură.

---

[1] O. S. Adams, W. D. Chiles, *Human performance and the work-rest schedule*, E. Bennett, J. Degan, G. Spiegel (red.), *Human factors in technology*, New York, McGraw-Hill, 1963, p. 38–64.

Există un foarte mare număr de posibilităţi de organizare a muncii în schimburi prin combinarea duratei zilnice a schimburilor cu durata intervalului dintre rotaţii şi a modului de intercalare a zilelor de repaus. Revista „Factory" arată 50 de moduri diferite de succesiune a brigăzilor de schimb ca urmare a combinării acestor parametri [2].

Cercetarea ştiinţifică în acest domeniu prezintă o mare importanţă şi, dacă în stadiul actual al problemei, nu a dat încă soluţii definitive, a ajutat însă la înlăturarea modalităţilor necorespunzătoare şi a lămurit unele probleme specifice muncii de noapte.

Din prezentarea literaturii de specialitate vom căuta să desprindem direcţiile principale de orientare şi realizările mai importante în această problemă.

Încă de la sfîrşitul secolului trecut s-a constatat existenţa unui ritm ciclic pe 24 de ore al anumitor activităţi ale organismului uman, aşa-numitul ritm nictemeral, ritm dobîndit la om prin alternarea regulată veghe-somn, activitate-repaus în cursul celor 24 de ore ale zilei. Curba temperaturii corpului, care a fost primul parametru studiat, are valoarea maximă în cursul după-amiezii (ora 17), iar cea mai scăzută între orele 2 şi 5[3]. Frecvenţa respiraţiei, a pulsului, tensiune arterială (T. A.), compoziţia chimică a sîngelui, activitatea endocrină (în special cea corticosuprarenală) prezintă ritmuri similare.

Cercetările de laborator au arătat un paralelism între curba de temperatură a corpului şi variaţiile în decurs de 24 de ore, ale rezultatelor la diverse probe psihologice [4] (sortare, probe de calcul, desen în oglindă, timpul de reacţie (T. R.) la excitanţi simpli şi complecşi etc.), momentul de valoare minimă a temperaturii corespunzînd momentului de eficienţă minimă a activităţii psihice.

În cercetările din industrie referitoare la efectele muncii de noapte asupra randamentului, rezultatele obţinute sînt contradictorii. Vernon [5] n-a găsit diferenţe între schimbul de noapte şi cel de zi, pe cînd Wyatt şi Mariott [6] constată un randament mai scăzut în schimbul de noapte. În munca de noapte permanentă se constată un randament cu 8% mai scăzut faţă de munca de zi. Un randament mai scăzut în munca de noapte găsesc şi N. Kalinina şi L. Muxinova [7] în cercetarea efectuată la un combinat al industriei textile.

La concluzii neunitare au ajuns şi cercetările asupra variaţiei accidentelor în raport cu schimburile. Vernon [8], Balthazard [9] şi Andlauer [10] au constatat o frecvenţă mai mică a acciden-

---

[2] Cf. Н. Калинина, Л. Муксинова, *Режимам труда и отдыха — научную основу*, „Социалистический труд", 1965, nr. 5, p. 55.

[3] N. Kleitman, *Biological rhythms and cycles*, în „Physiological review", 1949, 29, nr. 1, p. 1—30.

[4] N. Kleitman, *Sleep and wakefulness*, Chicago, University of Chicago Press, 1939; cf. O. S. Adams and W. D. Chiles, *op. cit.*, p. 50.

[5] H. M. Vernon, *Industrial fatigue and efficiency*, New York, 1921 şi *The health and efficiency of munition workers*, London, Oxford University Press, 1940; cf. E. Ulich, *Periodische Einflüsse auf die Arbeit*, în *Handbuch der Psychologie*, vol. 9 (*Betriebpsychologie*), Göttingen, 1961, p. 130.

[6] S. Wyatt and R. Marriott, *Night work and shift changes*, în „Brit. j. industr. med.", 1953, nr. 10, cf. E. Ulich, *op. cit.*, p. 130.

[7] Н. Калинина, Л. Муксинова, *op. cit.*, p. 56.

[8] H. M. Vernon, *Le facteur humain et les accidents du travail*, „Revue internationale du travail", 1926, nr. 13.

[9] V. Balthazard et collab., *Variations de fréquence des accidents du travail dans le temps*, în „Paris médical", 1928, nr. 69, p. 424—426.

[10] P. Andlauer, *La variation de fréquence horaire des accidents du travail dans les industries à feu continu*, în „Le travail humain", 1955, nr. 3—4, p. 193—223.

telor în timpul nopții, Paul și Graf[11] găsesc frecvența minimă dimineața și maximă în schimbul de după-amiază, Wyatt și Marriott[12] frecvența cea mai mare noaptea.

Divergența rezultatelor se explică prin structura diferită a activităților de muncă cercetate, prin faptul că acolo unde randamentul depinde în primul rînd de mașini nu se mai reflectă clar efectele oboselii.

Bjerner, Holm și Swensson[13], care au studiat evoluția pe ore a 75 000 de erori înregistrate într-o întreprindere, pe o perioadă de 21 de ani, au găsit o dinamică relativ corespunzătoare ritmului fiziologic, numărul maxim de greșeli fiind la ora 3 noaptea. Browne[14] constată, de asemenea, la operatoarele de la teleinscriptori, T. R. mai lung la orele 3 și 4 noaptea. Prin urmare, se poate trage concluzia că sensul ascendent sau descendent al ritmurilor fiziologice corespunde variațiilor capacității de muncă. Relatările asupra senzațiilor de oboseală concordă cu aceste rezultate în sensul că majoritatea celor chestionați indică perioada 2—5 noaptea ca cea mai obositoare.

Schimbarea ritmului obișnuit de veghe și somn în cursul celor 24 de ore duce cu timpul și la inversarea ritmurilor fiziologice, fapt care constituie dovada adaptării organismului. În cazul modificării ciclului de 24 de ore, adaptarea este mult mai dificilă[15] și posibilă numai în anumite limite.

Durata de 7—10 zile a perioadei de adaptare a ritmului fiziologic la munca de noapte a făcut ca numeroși cercetători să susțină necesitatea rotației schimburilor la perioade cît mai lungi[16] (3—4 săptămîni, 3 luni) sau chiar să recomande schimburi fixe[17]. Situația de fapt din industrie arată însă preferința spre rotația mai frecventă a schimburilor, cel mai răspîndit mod de rotație fiind cel săptămînal.

Motivul principal care împiedică adaptarea la munca de noapte, așa cum se încearcă prin rotații la perioade mai lungi, este incapacitatea unei odihne suficiente în timpul zilei din cauza ansamblului de factori sociali și de ambianță care împiedică aceasta (zgomot, lumină, perturbare de către membrii familiei etc.). S-a constatat că formarea deprinderii de a dormi ziua este greu de realizat și că unele caracteristici individuale, ca : labilitatea neurovegetativă, instabilitatea emoțională, împiedică formarea acestei deprinderi[18], constituind deci contraindicații pentru munca de noapte.

J. Walker[19] arată că preferința muncitorilor pentru nopți alternante, față de nopțile consecutive, se explică tot prin necesitatea de înlăturare a oboselii acumulate ; muncitorii

---

[11] Cf. E. Ulich, *op. cit.*, p. 130.

[12] S. Wyatt and R. Marriott, *op. cit.*, p. 15.

[13] B. Bjerner, A. Holm and A. Swensson, *Diurnal variation in mental performance*, în „Brit., j. industr. med. ", vol. 12, 1955, citat cf. J. Walker, *Shift changes and hours of work*, în „Occupational psychology", 1961, nr. 1—2, p. 2.

[14] R. C. Browne, *The day and night performance of teleprinter and swithboard operators*, în „Occupational psychology", 23, 1949, citat cf. E. Ulich *op. cit.*, p. 132.

[15] Vezi o expunere a rezultatelor cercetărilor mai importante în acest domeniu în O. S. Adams and W. D. Chiles, *op. cit.*, p. 49.

[16] L. Teleky recomandă rotația schimburilor la 3—4 săptămîni, B. Mintz la 3 luni (cf. E. Ulich, *op. cit.*, p. 133) ; de asemenea A. Hadengue, J. D. Reynaud și A. Reinberg recomandă intervale cît mai lungi de timp între rotații (*Les incidences psychophysiologiques et les aspects pathologiques de la répartition des horaires de travail*, „Arch. mal. prof.", 1963, nr. 1—2—3, p. 25).

[17] W. Bloom, *Schichtarbeit und der Schlaf-Wachzyklus*, în „Forfa-Briefe", 1963, nr. 1, p. 4—5.

[18] Vezi, în această problemă, G. Neulat, *Contribution a l'étude du travail de nuit*, Lyon, 1950, p. 28 ; A. Hadengue et collab., *op. cit.*, p. 31.

[19] J. Walker, *op. cit.*, p. 3—5.

preferă chiar o prelungire a duratei zilnice a muncii pentru a avea perioade mai lungi de odihnă şi nopţi alternante [20].

O dovadă a oboselii acumulate în timpul schimbului de noapte o constituie şi rezultatele lui Wyatt şi Marriott [21], care constată evoluţia progresivă a indicilor de absenteism şi îmbolnăviri în decursul schimbului de noapte de 4 săptămîni consecutive faţă de situaţia inversă la schimbul de zi. E. Ulich [22] propune luarea în considerare a graficelor de schimburi ce permit nopţile alternante şi atrage atenţia asupra faptului că scopul urmărit de schimburile de lungă durată nu este atins din cauza tulburărilor aduse de zilele libere săptămînale, care înseamnă o reîntoarcere la ritmul general veghe-somn.

Cercetările ştiinţifice în legătură cu relaţia dintre motivaţie şi oboseală au pus în lumină importanţa foarte mare a motivaţiei. S-a constatat, de exemplu, că, în cazul motivaţiei pozitive, performanţele nu mai urmează ritmul fiziologic, spre deosebire de aceleaşi activităţi efectuate cu motivaţie slabă sau inexistentă [23].

Efectele sociale ale muncii în chimburi, repercusiunile asupra vieţii familiale şi asupra modului de integrare în viaţa socială au fost relativ mai puţin cercetate şi s-au referit la efective mici [24].

În privinţa efectelor asupra sănătăţii, mulţi cercetători au constatat la muncitorii în schimburi o incidenţă mai mare a ulcerului gastric [25] şi a altor maladii de nutriţie (gastrite, colite etc.), consecinţă a meselor neregulate. S-a constatat de asemenea incidenţă mai mare a tulburărilor nervoase [26], consecinţă a tulburărilor somnului şi a oboseli acumulate. Aceste rezultate duc la necesitatea stabilirii anumitor criterii medicale de selecţie a muncitorilor din schimburi.

Din considerarea literaturii de specialitate reiese că munca în schimburi prezintă o problematică foarte bogată şi că cercetarea ştiinţifică are încă multe aspecte de clarificat. Cercetările cele mai numeroase se referă la cerinţele fiziologice, iar interacţiunea factorului fiziologic cu cel psihosocial în situaţii reale a fost mai puţin cercetată. O dificultate în calea stabilirii felului cum se reflectă în realitate unele rezultate fiziologice şi psihologice constatate în situaţii experimentale este problema metodologiei de investigare a oboselii industriale.

---

[20] În acest sens, J. Walker, *op. cit.*, p. 3—4, relatează un studiu nepublicat al lui Wyatt şi Marriott referitor la un regim de muncă de 16 ore activitate urmate de 32 de ore repaus. I. I. Kagan propune, de asemenea, o mărire a duratei schimbului cu mărirea pauzelor între schimburi şi deci cu nopţi alternante pentru muncitorii domiciliaţi departe de locul de muncă (I. I. Kagan, *Din experienţa studierii regimului de muncă şi odihnă în transportul feroviar*, în *Probleme de fiziologie a muncii*, în „Bibl. Anal., rom.-sov.", seria Medicină, 1961, nr. 181.

[21] S. Wyatt şi R. Marriott, *op. cit.*

[22] E. Ulich, *op. cit.*, p. 133.

[23] O. S. Adams and W. D. Chiles, *op. cit.*, p. 60.

[24] În literatura de specialitate sînt menţionate următoarele cercetări în această problemă: O. Banks, *Continuous shift work: the attitudes of wives*, „Occupational psychology", 1956, 30, p. 69—84, cf. J. Walker, *op. cit.*, p. 9, H. G. Brown, *Some effects of shift work on social and domestic life*, Occasional paper no. 2, în „Yorkshire bulletin of economic and social research"; cf. J. Walker, *op. cit.*, p. 9; P. Pigors and F. Pigors, *Human aspects of multiple shift operation*, Cambridge, Mass., 1944; cf. E. Ulich, *op. cit.*, p. 132.

[25] A. Pierach, *Biological rhythm-effects of night work and shift changes on the health of workers*, în „Acta medica Scandinavica", 1955, Suppl. 307, constată o incidenţă a ulcerului gastric de opt ori mai mare la muncitorii în schimburi faţă de cei de zi, iar C. Veil, *Les rythmes de travail*, în „Hygiène mentale", 1958, 46, nr. 1, de trei ori mai mare.

[26] Thüs-Evensen, *Shift work and health*, în „Industrial med. and surg.", 1957, nr. 27, p. 493—498; cf. A. Hadengue et collab., *op. cit.*, p. 34.

În afară de acestea mai apare și dificultatea de comparare a muncii în schimburi cu un alt regim de muncă (fiind vorba și de munci diferite), dificultatea obținerii unui grup de control. Evaluări comparative s-au făcut doar în cadrul aceleiași industrii între eficacitatea unui schimb față de altul, aducîndu-se însă obiecția că efectele muncii de noapte se reflectă și în celelalte schimburi. Totuși, prin metoda comparării performanțelor aceluiași grup de muncitori în diferite momente ale ciclului de muncă s-au obținut date valoroase pentru cunoașterea dinamicii capacității de muncă.

Din cauza acestor dificultăți, numeroase cercetări se bazează numai pe datele obținute prin chestionarea verbală sau scrisă a muncitorilor. Dacă în privința simptomatologiei oboselii și a efectelor muncii de noapte s-au obținut date prețioase prin această metodă, în privința evaluării comparative a modalităților de organizare a schimburilor, datele prezintă mai puțină valoare.

Faptul că numeroase studii nu au fost extinse în mai multe întreprinderi și urmărite timp mai îndelungat constituie o piedică în calea obținerii de rezultate importante. Sistemul economic socialist înlătură aceste piedici prin dispariția concurenței, prin planificarea pe perioade mari de timp, prin coordonarea cercetărilor, putîndu-se introduce experimental și apoi extinde pe ramuri industriale anumite soluții[27].

METODICA

Cercetarea, ale cărei rezultate le vom expune, a fost efectuată la Rafinăria Brazi, care a solicitat studiul oboselii în special pentru schimbul de noapte (schimbul III). Regimul de muncă este de 3 schimburi consecutive a 6 zile (schimbul I, schimbul II, schimbul III), iar la sfîrșitul ciclului de 18 zile se iau cele 3 zile de repaus cumulate.

În afară de scopul aplicativ principal de a răspunde la această cerință a producției, cercetarea de față reprezintă o încercare de elaborare a unei metodologii de investigare a oboselii în munca de supraveghere a tablourilor de comandă, problemă urmărită și în alte studii anterioare [28]. Urmărirea în condiții diferite a gradului de oboseală, a anumitor metode experimentale de determinare a capacității funcționale a făcut să apară noi posibilități de diagnoză ale acestor metode.

De asemenea, urmărirea procesului de supraveghere a tabloului de comandă în cursul celor trei schimburi a reliefat aspecte noi ale relației dintre procesul de vigilență și oboseală, precum și ale altor probleme urmărite de colectivul nostru. Cerințele practicii au adus noi perspective în rezolvarea problemelor științifice de ordin metodologic și teoretic urmărite de noi.

---

[27] Vezi hotărîrile C.S.M.S. și C.C.S. din U.R.S.S., „Социалистический труд", 1964, nr. 9, p. 148—150.

[28] El. Popescu-Neveanu, G. Iosif, și P. Ene, *Unele aspecte ale gradului de siguranță al activității operatorului în condiții diferite ale tipului de informație*, în „Revista de psihologie", 1965, nr. 4, p. 479—490; M. Mamali, C. Mamali și R. Rădulescu, *Solicitarea psihică a impiegatului de mișcare în stațiile cu automatizare parțială*, în „Revista de psihologie", 1965, nr. 4, p. 563—574.

Necesitatea considerării interacţiunii pluralităţii de factori ce influenţează variaţiile capacităţii de muncă a condus la o *abordare multilaterală şi pluridisciplinară*. În afară de faptul că procedeele noastre de investigare au fost multiple, cercetarea s-a efectuat în colaborare cu Institutul de igienă, secţia de fiziologie a muncii.

O critică care s-a adus multor cercetări referitoare la oboseala industrială sau la alte probleme de psihologia muncii (cauze ale accidentelor, studii asupra vigilenţei etc.) este şi insuficienta legătură cu activitatea profesională, cu *condiţiile reale de producţie*. C. B. Frisby[29], fostul preşedinte al Asociaţiei internaţionale de psihologie aplicată, subliniază importanţa metodelor de observare şi înregistrare sistematică şi prelungită a situaţiilor industriale, metode destul de puţin frecvente şi insuficient precizate. C. B. Frisby caută să explice insuficienta atenţie acordată pînă acum acestor metode prin timpul lung şi numărul mare de cercetători pe care-l necesită (deci inaplicabile în unităţi mici de cercetare) şi întrucîtva şi prin faptul că „pun la grea încercare răbdarea şi perseverenţa personalului de cercetare".

Cercetările de psihologie inginerească efectuate de către o parte din colectivul nostru[30] au căutat întotdeauna să se bazeze pe situaţiile reale din producţie şi în acest scop au elaborat procedee metodologice de înregistrare şi prelucrare a datelor obţinute prin fotografierea zilei de muncă. Aplicarea acestor metode în studiul oboselii de-a lungul activităţii celor 3 schimburi deschide posibilităţi mai largi de precizare a procedeelor metodice de acest gen.

Un alt principiu de bază al cercetării noastre este şi *perspectiva dinamică*, urmărirea variaţiei în timp a indicilor consideraţi. S-a urmărit evoluţia lor în cursul unei zile de muncă, în cursul a 24 de ore şi într-un ciclu complet de desfăşurare a schimburilor (18 zile).

După această scurtă expunere a principiilor de bază ale metodologiei noastre în studiul variaţiilor capacităţii de muncă, trecem la descrierea procedeelor metodice utilizate.

A. *Aplicarea de probe funcţionale* pentru evaluarea modificărilor capacităţii de muncă în cursul şi din pricina activităţii[31].

Pornind de la caracteristicile psihologice ale activităţii de supraveghere a tabloului de comandă, am ales probe care să se adreseze acelor caracteristici „vulnerabile la oboseală" sau „profesional afectabile", după cum le denumeşte Gellerstein[32]. Am utilizat probele următoare: proba de semnalizare, proba de calcule simple, tip Kraepelin, proba determinării pragului discriminativ în aprecierea intensităţii culorilor şi proba determinării punctului critic de fuzionare a luminii. Au fost examinaţi 17 subiecţi, operatori la tablourile de comandă din 4 secţii ale rafinăriei, timp de 9 zile fiecare (3 zile pentru fiecare schimb). Probele s-au aplicat în cursul primei ore a activităţii, la mijloc şi în cursul ultimei ore, efectuîn-

[29] C. B. Frisby, *Research problems in applied psychology*, în „Bulletin de l'Association Internationale de Psychologie Appliquée", vol. 13, 1964, nr. 2, p. 67.

[30] Vezi El. Popescu-Neveanu, G. Iosif şi P. Ene, *op. cit.*

[31] Aplicarea probelor şi fotografierea zilei de muncă s-a efectuat în colaborare cu G. Iosif, cercetător principal la Institutul de psihologie.

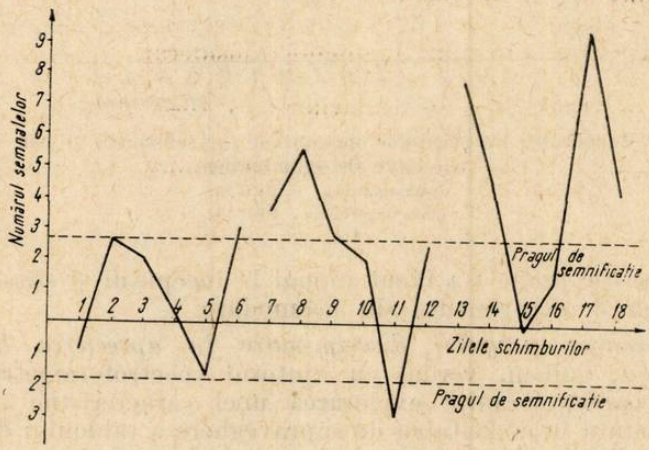
[32] S. G. Ghellerstein, *Problemele psihologiei muncii*, în *Psihologia în U.R.S.S.*, Bucureşti, Edit. ştiinţifică, 1963, p. 564.

du-se în total circa 1 700 de probe. Menționăm că am evitat aplicarea probelor înainte și după activitate, deoarece starea funcțională apare în acest caz modificată artificial prin însuși procesul de adaptare sau, respectiv, de încetare a activității.

Proba de semnalizare e considerată ca cea mai importantă, deoarece cu ajutorul ei căutăm să surprindem modificările anumitor caracteristici ale procesului de recepționare a informației, implicate în activitatea de supraveghere a tabloului de comandă. În acest scop, la tahistoscopul electronic se prezintă subiectului un grup de semnale, din care unele sînt critice. Subiectul trebuie să reproducă pe o schemă analogă numărul și locul semnalelor critice, evaluîndu-se astfel volumul semnalelor identificate (capacitatea de aprehensiune), la care se adaugă și precizia localizării spațiale. S-au prezentat 4 categorii de semnale : puncte luminoase, grafice, cadrane, cifre. Semnalele critice au fost : punctele roșii, anumite devieri ale graficelor, ale indicatoarelor de la cadrane și cifrele cu valori superioare unei anumite limite. S-au prezentat cîte două situații pentru fiecare categorie, cu 3 durate de expunere, diferențiate după tipurile de semnale (puncte : 0,005″, 0,2″, 1″ ; grafice, cadrane, cifre : 0,2″, 1″, 2″). S-au utilizat serii deosebite pentru fiecare dintre cele 3 aplicări.

Configurația amplasării semnalelor critice a fost asemănătoare la cele 4 categorii de semnale (o configurație închisă și o configurație

GRAFICUL NR. 1



Diferențele dintre numărul total al semnalelor corect identificate de către un subiect în prima și ultima oră de lucru (pe zile succesive ale schimburilor).

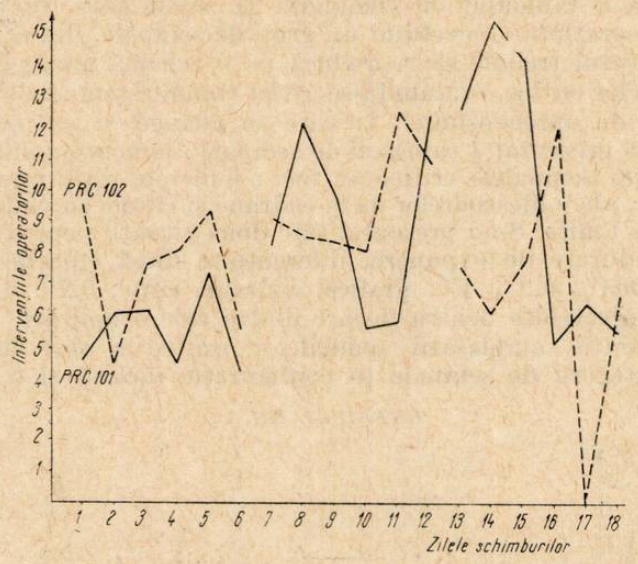
deschisă), precum și la cele 3 variante ale probei pentru a nu prezenta grade diferite de dificultate.

În prelucrarea rezultatelor, indicele de bază a fost numărul total al semnalelor corect identificate, urmărindu-se și performanțele pe categorii de semnale, precum și pe D. E. diferite[33].

[33] Proba de semnalizare a fost elaborată de o parte din colectivul nostru, cu ocazia unei cercetări anterioare. S-au utilizat însă o singură categorie de semnale — punctele luminoase — și o singură D.E., care a fost, probabil, prea mare, neobținîndu-se rezultate semnificative.

Proba de calcule simple (adunări şi scăderi) tip Kraepelin, cu durata de 10 minute şi notarea performanţelor din minut în minut, permite o imagine dinamică a variaţiei capacităţii de muncă intelectuală. Indicii consideraţi au fost : viteza (numărul performanţelor pe minut), coeficientul de eroare (raportul dintre numărul de greşeli şi numărul performanţelor pe minut) şi variaţia medie a performanţelor în cursul celor 10 minute.

GRAFICUL NR. 2



Rapiditatea intervenţiilor operatorilor (pe schimburi şi zile succesive ale schimburilor).
Linia continuă = PRC 101
Linia întreruptă = PRC 102

Aplicarea acestor probe s-a făcut numai la începutul şi sfîrşitul zilei de muncă, după 3 experimente de acomodare.

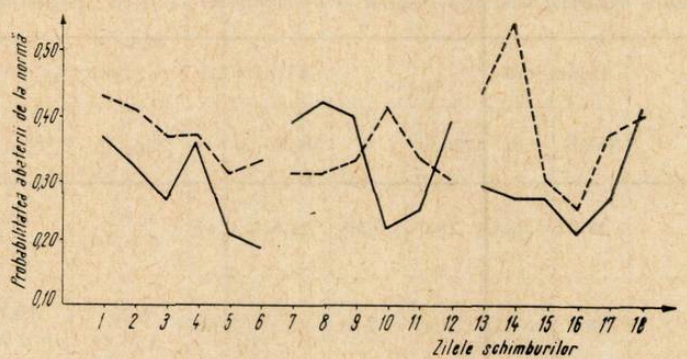
Determinarea pragului discriminativ în aprecierea luminozităţii culorilor (roşu, galben, verde) cu ajutorul spectrofotometrului a fost utilizată, deoarece permite explorarea unei caracteristici a percepţiei vizuale, solicitată în activitatea de supraveghere a tabloului de comandă. Indicatorul utilizat a fost mărimea abaterii de la pragul normal de discriminare. *Proba determinării punctului critic de fuzionare a luminii* (frecvenţa critică) s-a efectuat cu ajutorul tahistoscopului electronic, adaptat acestui scop.

B. *Fotografierea zilei de muncă* s-a făcut în trei secţii, în aceleaşi zile cu aplicarea probelor funcţionale, cîte 8—10 zile pentru fiecare schimb. În felul acesta s-a putut controla dacă variaţia capacităţii de muncă nu este influenţată şi de conţinutul diferit al activităţii în perioadele respective. În afară de aceasta, prin aplicarea calculului informaţional, fotografierea zilei de muncă constituie o metodă de evaluare a gradului de solicitare şi a gradului de oboseală a operatorului. În acest scop s-au notat numărul

și durata supravegherilor generale și selective, precum și frecvența adresărilor la fiecare aparat, calculîndu-se apoi entropia activității de supraveghere. S-au mai notat modificările de atitudine și comportare ale operatorilor, care ar putea constitui manifestări de oboseală.

C. *Analiza indicilor de calitate a produselor* finite s-a efectuat la 3 secții, pentru o perioadă de 3—4 luni. Pe baza discuțiilor cu inginerii rafinăriei s-au luat în considerare acei indici care depind direct de acțiunea

GRAFICUL NR. 3



Probabilitatea abaterilor de la normă a indicilor de calitate ai producției (pe schimburi și zile succesive ale schimburilor).

operatorului și deci pot reflecta variațiile capacității de muncă. S-a urmărit probabilitatea abaterilor de la normele de calitate stabilite atît global pentru fiecare schimb, cît și dinamic pe zilele succesive ale schimburilor.

D. *Analiza graficelor de înregistrare a parametrilor tehnologici* s-a făcut pentru acele grafice care permiteau măsurarea rapidității reacției operatorului la modificările parametrilor. S-au urmărit 3 parametri la două secții pe o perioadă de circa două luni, luîndu-se în considerare mărimea întîrzierilor reacțiilor atît pe schimburi, cît și evolutiv pe zilele schimburilor.

E. *Considerarea comparativă a numărului de maladii cronice și intercurente* s-a făcut pentru 45 de operatori și 25 de muncitori din echipa de zi pe baza datelor din fișele medicale (evidența apare din 1957).

La cercetarea fișelor de pontaj nu am găsit absențe nemotivate din producție la operatori.

F. Prin *ancheta* efectuată la 45 de operatori s-au obținut date asupra condițiilor de trai, asupra modului de utilizare a timpului liber, asupra evaluării subiective a gradului de oboseală și asupra opiniei operatorilor în legătură cu rotația schimburilor.

S-a consultat și *evidența accidentelor tehnologice* începînd de la înființarea rafinăriei, însă numărul celor în care sînt vinovați și operatorii este prea mic pentru a putea trage vreo concluzie.

REZULTATE

Proba de „semnalizare"

Analiza rezultatelor pe schimburi (vezi tabelul nr. 1) arată că în schimbul I nu se observă deosebiri semnificative la numărul total al semna-

Tabelul nr. 1

Modificările numărului total al semnalelor corect identificate în cursul schimburilor *

Schimburi	Prima oră		Ora de mijloc		Ultima oră		Semnificaţia diferenţelor (t) **		
	Media	σ	Media	σ	Media	σ	$Pr_{mijl.}$	$Mijl._{ult.}$	$Pr_{ult.}$
I	28,9	5,33	28,0	6,39	27,8	6,14	1,33 p>.10	0,32 p>.10	1,53 p>.10
II	30,9	6,55	30,5	7,04	28,3	7,52	0,45 p>.10	3,29 p<.01	3,05 p<.01
III	31,0	6,57	29,5	5,62	27,0	5,98	2,34 p<.05	4,09 p<.01	5,35 p<.01

* În numărul total al semnalelor este inclus numărul punctelor colorate, al graficelor şi al cifrelor.

** „t" a fost considerat semnificativ statistic începînd de la p <. 05, slab semnificativ la p. < 10 şi nesemnificativ la p >. 10.

lelor corect identificate, în diferite momente ale aplicării probei. În schimbul II, scăderea semnificativă a numărului total al semnalelor corect identificate se constată numai în a doua jumătate a zilei. În schimbul III, această scădere apare chiar în prima jumătate a zilei, accentuîndu-se în a doua jumătate a zilei.

După cum arată tabelul nr. 2, această deteriorare a procesului de identificare a semnalelor capătă diferite valori în dependenţă de durata expunerii acestora. Cea mai mare scădere a numărului semnalelor corect identificate în toate schimburile se constată în cazul prezentării semnalelor într-un interval mediu de timp (0,2″—1″).

Analiza detaliată a rezultatelor privind corectitudinea identificării diverselor tipuri de semnale (vezi tabelul nr. 3) arată că, în schimbul I, o scădere semnificativă se observă doar la identificarea punctelor colorate. În schimbul II, pe lîngă punctele colorate, sînt mai greu identificate în a doua jumătate a zilei cifrele şi graficele. În schimbul III, deteriorarea identificării cifrelor devine mai pregnantă în sensul că scăderea semnificativă a numărului cifrelor corect identificate se observă chiar în prima jumătate a zilei, ceea ce nu se constată la identificarea graficelor.

Tabelul nr. 2

Media diferenţelor dintre numărul semnalelor corect identificate în prima şi ultima oră a schimburilor în dependenţă de timpul prezentării semnalelor

Schimburi	Timpul de prezentare a semnalelor		
	a. 0,005″–0,2″	b. 0,2″–1″	c. 1″–2″
I	0,07 ± 0,094 E.S. t = 0,77 p > . 10	0,23 ± 0,097 E.S. t = 2,55 p < . 02	0,05 ± 0,096 ES t = 0,55 p > . 10
II	0.20 ± 0,094 E.S. t = 2,22 p < .05	0,35 ± 0,098 E.S. t = 3,86 p < .01	0,31 + 0,100 E.S. t = 3,10 p <.01
III	0,39 ± 0,096 E.S. t = 4,33 p <.01	0,54 ± 0,098 E.S. t = 6,00 p < .01	0,41 ± 0,094 E.S. t = 5,12 p < .01
În medie	0,22 ± 0,055 E.S. t = 4,40 p < .01	0,37 ± 0,057 E.S. t = 7,40 p <.01	0,26 ± 0,056 E.S. t = 5,20 p < .01
	$\overset{\cup}{a-b} = 2,14$;	$\overset{\cup}{b-c} = 1,57$	

Tabelul nr. 3

Semnificaţia diferenţelor (t) dintre numărul diverselor semnale corect identificate în cursul schimburilor

Schimburi	Puncte colorate			Grafice			Cadrane			Cifre		
	Pr.oră/ ora de mijloc	ora de mijloc ultima oră	Pr. / ult.	Pr. / mij.	Mij. / ult.	Pr. / ult.	Pr. / mij.	Mij. / ult.	Pr. / ult.	Pr. / mij.	Mij. / ult.	Pr. / ult.
I	2,28 p<.05	× 0,70 p>.10	1,71 p>.05	× 1,07 p>.10	0,81 p>.10	× 0,27 p>.10	× 0,12 p>.10	× 2,03 p<.05	× 2,12 p<.05	1,78 p>.05	0,35 p>.10	1,71 p>.05
II	3,42 p<.01	× 1,47 p>.10	1.58 p>.10	× 1,02 p>.10	4,58 p<.01	1,89 p>.05	× 0,28 p>.10	× 2,27 p<.05	× 1,80 p>.05	× 0,47 p>.10	4,70 p<.01	4,24 p<.01
III	2,63 p<.02	1,48 p>.10	3,51 p<.01	× 0,55 p>.10	3,87 p<.01	3,12 p<.01	× 0,21 p>.10	× 1,62 p>.10	× 1,87 p>.05	2,18 p<.05	3,14 p<.01	2,89 p<.01

* Creşterea numărului semnalelor corect identificate.

În privinţa cadranelor menţionăm o îmbunătăţire semnificativă a procesului identificării lor în schimbul I şi în anumită măsură în schimbul II. In schimbul III, creşterea numărului cadranelor corect identificate devine mai puţin vizibilă.

Urmărind rezultatele probei pe zilele succesive ale schimburilor (vezi graficul nr. 1 de la p. 351), constatăm următoarele :

— în primele 6 zile, care aparţin schimbului I, nu se observă nici o modificare semnificativă privind numărul total al semnalelor corect identificate în diferite momente ale aplicării probei ;

— în următoarele 6 zile se constată modificări semnificative în zilele 7—8—9, adică în primele zile ale schimbului II. În aceste zile, valorile lui „t" privind semnificaţia scăderii numărului total al semnalelor corect identificate în a doua jumătate a zilei sînt egale cu 2,43; 2,42 şi 3,41 ($p < .05$);

— în ultimele 6 zile, care formează schimbul III, modificări semnificative se observă în zilele 13—14, adică în primele zile ale schimbului III (valorile lui „t" sînt egale cu 3,08, 4,85) şi în zilele 17—18, adică în ultimele zile ale schimbului III, unde valorile lui „t" devin egale cu 7,49 şi 3,29 ($p < .01$).

Proba de calcul

Analiza rezultatelor pe schimburi (vezi tabelul nr. 4) arată următoarele:

Tabelul

Modificările performanţelor la proba

Schimbul	Viteza				t	Variaţia	
	înainte de muncă		după muncă			înainte de muncă	
	Media	σ	Media	σ		Media	σ
I	33,6	5,65	33,9	5,45	0,35 $p > .10$	2,57	0,78
II	36,7	6,04	36,8	7,32	0,04 $p > .10$	2,64	0,97
III	33,1	7,49	30,9	4,64	3,85 $p < .01$	2,48	0,89

În cursul schimbului I, viteza şi exactitatea rămîn aproape aceleaşi, se constată o creştere a variaţiei medii, însă nesemnificativă. În schimbul II, viteza şi exactitatea se menţin nemodificate, iar creşterea variaţiei medii devine statistic semnificativă. În schimbul III, în afară de creşterea semnificativă a variaţiei medii deteriorarea se reflectă şi prin scăderea semnificativă a vitezei şi creşterea coeficientului de eroare ce se apropie de pragul de semnificaţie[34].

Din considerarea evolutivă a rezultatelor în cursul ciclului de muncă de 18 zile (vezi tabelul nr. 5) reies următoarele.

În cursul schimbului I (primele 6 zile) se constată o creştere semnificativă a V. M. în zilele 3 şi 4, urmată de o ameliorare a performanţelor în zilele 5 şi 6, reflectată prin creşterea semnificativă a vitezei şi uşoare scăderi nesemnificative ale V. M. şi ale coeficientului de eroare. În primele zile ale schimbului II (zilele 7 şi 8) apare o creştere semnificativă a V. M., iar în cursul schimbului III se observă modificări semnificative în primele

[34] Rezultate similare la o probă de calcul, în sensul unei scăderi a vitezei şi al creşterii variabilităţii noaptea, obţine şi J. Bremond, *Délais de récupération après un réveil de nuit*, în „Le travail humain", 1963, nr. 1—2, p. 121.

două și ultimele două zile ale schimbului (zilele 13, 14 și 17, 18) prin scăderea vitezei și creșterea V. M. Creșterile coeficientului de eroare apar numai în schimbul III, însă nu sînt semnificative.

Proba discriminării pragului de luminozitate a culorilor

Urmărind dinamica modificărilor pragului de discriminare a luminozității culorilor de-a lungul zilei de lucru, nu observăm creșteri sau scăderi semnificative ale acestuia în schimburile I și III (tabelul nr. 6).

În schimbul II, creșterea abaterii de la pragul normal al luminozității se accentuează cu începere de la mijlocul zilei, devenind semnificativă la sfîrșitul zilei de lucru. ($t = 2{,}38$; $p < .05$).

Comparînd rezultatele diverselor culori prezentate pentru cele trei schimburi, observăm o creștere mai mare a abaterii de la pragul stabilit pentru culoarea roșie, creșterea nefiind însă semnificativă (tabelul nr. 7).

nr. 4

de calcul în cursul schimburilor

medie			Coeficientul de eroare				
după muncă		t	înainte de muncă		după muncă		t
Media	σ		Media	σ	Media	σ	
2,91	0,72	1,42 p>.10	0,13	0,15	0,12	0,13	0,21 p>.10
3,54	1,33	3,44 p<.01	0,13	0,11	0,14	0,10	0,14 p>.10
3,89	1,13	2,48 p<.05	0,10	0,10	0,14	0,14	2,30 p<.10

Dinamica abaterii de la pragul stabilit al luminozității este diferită în cadrul fiecărui schimb. Tendința de scădere a acestei abateri în schimbul II și mai ales în schimbul III față de schimbul I este mai mare (dar nesemnificativă) pentru culorile galben și verde.

Proba determinării frecvenței critice de fuziune a luminii

Rezultatele acestei probe nu prezintă diferențe semnificative în cele trei schimburi.

Analiza graficelor care înregistrează dinamica parametrilor tehnologici

Urmărind rapiditatea intervențiilor operatorilor în păstrarea diverșilor parametri la nivelul cerut, am constatat că putem să vorbim de două grupe, care se deosebesc după dinamica lor în diferite schimburi și în zilele succesive ale acestora.

După cum arată tabelul nr. 8, rapiditatea intervențiilor pentru păstrarea presiunii joase (PRC 101) la nivelul cerut scade (semnificativ

Tabelul nr. 5

Modificările performanţelor la proba de calcul în cursul zilelor succesive ale ciclului de muncă

Schimbul	Ziua	Viteza					Variaţia medie					Coeficientul de eroare				
		înainte de muncă		după muncă		t	înainte de muncă		după muncă		t	înainte de muncă		după muncă		t
		Media	σ	Media	σ		Media	σ	Media	σ		Media	σ	Media	σ	
I	1 şi 2	30,3	5,03	30,1	4,3	0,10 p>.10	2,44	0,79	2,64	0,20	0,66 p>.10	0,11	0,09	0,08	0,05	0,60 p>.10
	3 şi 4	36,2	0,91	35	5,15	0,72 p>.10	2,02	0,50	2,94	0,79	4,84 p<.02	0,07	0,09	0,10	0,08	1,19 p>.10
	5 şi 6	34,1	6,58	35,8	4,85	2,18 p<.10	3	0,62	2,9	0,93	0,20 p>.10	0,15	0,02	0,14	0,02	0,26 p>.10
II	7 şi 8	34,3	4,63	34,3	5,35	0,0	2,61	1,01	3,15	1,02	2,70 p<.05	0,14	0,11	0,13	0,09	0,54 p>.10
	9 şi 10	38,8	7,98	38,9	9,42	0,06 p>.10	2,6	1,12	3,2	1,04	2,32 p<.10	0,09	0,09	0,13	0,09	1,20 p>.10
	11 şi 12	40,8	6,02	41,4	8,08	0,25 p>.10	2,7	0,50	4,6	2,41	1,78 p>.10	0,23	0,07	0,16	0,14	1,60 p>.10
III	13 şi 14	31,6	4,18	28,3	4,87	2,92 p<.05	1,9	0,28	3,5	0,51	2,76 p<.05	0,09	0,09	0,11	0,10	1,20 p>.10
	15 şi 16	30,5	4,14	28,2	3,48	2,16 p<.10	2,5	0,72	2,7	0,78	1 p>.10	0,11	0,03	0,15	0,01	1,22 p>.10
	17 şi 18	35,2	5,47	32,2	6,35	2,57 p<.05	3	1,15	3,8	1,11	1,61 p>.10	0,09	0,13	0,16	0,19	1,90 p=.10

Tabelul nr. 6

Modificările pragului de discriminare a luminozității culorilor în cursul schimburilor

Schimburi	Prima oră		Ora de mijloc		Ultima oră		Semnificația diferențelor (t)		
	Media	σ	Media	σ	Media	σ	Pr_{mijl}	$Mijl_{ult}$	$Pr_{ult.}$
I	23,07	14,21	22,12	13,00	23,38	12,90	0,56 p>.10	1,03 p>.10	0,20 p>.10
II	21,21	13,94	23,67	13,21	25,46	13,65	1,50 p>.10	1,17 p>.10	2,38 p<.05
III	19,84	13,04	20,77	15,07	20,11	13,44	0,58 p>.10	0,32 p>.10	0,19 p>.10

Tabelul nr. 7

Modificările gradului de discriminare a luminozității diverselor culori pe schimburi

Schimburi	Culorile					
	roșu		galben		verde	
	Media	σ	Media	σ	Media	σ
I	7,38	2,44	7,09	2,94	7,13	3,37
II	8,19	1,75	7,68	2,63	6,92	2,73
III	7,42	1,39	6,13	1,94	5,99	2,26

Tabelul nr. 8

Modificările rapidității intervențiilor operatorilor în păstrarea diferiților parametri la nivelul cerut (pe schimburi)

Parametri	Schimburi						Semnificația diferențelor (t)		
	I		II		III		I—II	I—III	II—III
	Media	σ	Media	σ	Media	σ			
PRC^{101}	5,45	1,20	9,00	3,00	9,88	4,69	2,70 p<.05	2,25 p<.05	0,39 p>.10
PRC^{102}	7,40	2,03	9,60	1,81	6,61	3,87	1,83 p>.05	0,45 p>.10	1,73 p>.10

statistic) în schimbul II și III. În ceea ce privește însă rapiditatea intervențiilor pentru menținerea presiunii înalte (PRC 102), variațiile ei de la un schimb la altul nu depășesc pragul de semnificație.

Analiza valorilor pe care le capătă rapiditatea intervențiilor în diferite zile ale schimburilor (vezi graficul nr. 2 de la p. 352) arată că în primele 6 zile se observă modificări nesemnificative ale rapidității intervențiilor în păstrarea presiunii joase și fluctuații mari, uneori semnificative, dar puțin concluzive, ale rapidității intervențiilor în păstrarea presiunii înalte.

În următoarele 3 zile (adică în primele zile ale schimbului II) constatăm scăderea semnificativă a rapidităţii intervenţiilor în păstrarea presiunii joase (χ^2 4, 5, 6 — 7, 8, 9, = 35, 24 ; p $<$ .01). Rapiditatea intervenţiilor în păstrarea presiunii înalte scade de asemenea, în special în comparaţie cu ultima zi a schimbului I. În zilele 10—11 observăm ameliorarea reacţiilor operatorilor privind menţinerea presiunii joase (χ^2 7,8,9 — 10,11 = 19,8 ; p $<$.01) în ultimele două zile ale schimbului.

În primele zile ale schimbului III, rapiditatea intervenţiilor pentru păstrarea presiunii joase continuă să scadă (χ^2 13, 14, 15 — 7, 8, 9 = 8, 88 ; p $<$.05) şi apoi, în ultimele trei zile se ameliorează brusc (χ^2 16, 17, 18 — 13, 14, 15 = 16, 44 ; p $<$.01). În ceea ce priveşte dinamica rapidităţii intervenţiilor pentru menţinerea presiunii înalte observăm scăderea semnificativă a valorilor în zilele 13—14—15 în comparaţie cu cele constatate în ultimele zile ale schimbului II (χ^2 = 39, 8 ; p $<$.01) şi chiar în primele zile ale acestui schimb (χ^2 = 12, 84 ; p $<$.01). În ziua a 16-a se constată scăderea bruscă a rapidităţii intervenţiilor, urmată de oarecare ameliorare în ultima zi a schimbului III[35].

În concluzie, graficele parametrilor tehnologici arată în medie o scădere progresivă a rapidităţii intervenţiilor de-a lungul ciclului de muncă. Schimbul III prezintă întîrzierile şi fluctuaţiile cele mai mari.

Fotografierea zilei de lucru

Confruntarea diferiţilor indici ai activităţii operatorilor pe schimburi arată că există o anumită tendinţă spre reducerea numărului supravegherilor, verificărilor la jac şi al reglărilor pe măsura trecerii de la schimbul I la schimbul II şi III (vezi tabelul nr. 9). În unele cazuri privind, de exemplu, volumul mediu al supravegherilor generale, numărul reglărilor, această scădere a valorilor depăşeşte pragul de semnificaţie. Valoarea entropiei activităţii de supraveghere şi de reglare a operatorilor în diferite schimburi (vezi tabelul nr. 10) indică o oarecare simplificare a activităţii de supraveghere generală, o absenţă a modificărilor la supravegherile selective şi o scădere semnificativă a entropiei activităţii de reglare de la schimbul I la schimbul III. Aceasta reflectă tendinţa operatorului spre simplificarea acţiunilor sale în cursul schimbului III.

În ceea ce priveşte solicitarea operatorului reieşită din numărul manevrelor efectuate, din numărul intervenţiilor pe teren şi numărul verificărilor la jac, ea este cam aceeaşi la toate schimburile, cu o tendinţă de micşorare (nesemnificativă statistic) în schimbul III.

Analiza indicilor de calitate ai producţiei

În urma analizei indicilor de calitate ai producţiei s-au evidenţiat de asemenea două grupe, deosebite atît după dinamica lor pe schimburi, cît şi pe zilele succesive ale schimburilor.

După cum arată tabelul nr. 11, probabilitatea medie a abaterilor de la normă la prima grupă de indici, care include indicii de culoare a

[35] Datele pentru ziua a 17-a nu sînt în număr suficient de mare pentru a putea trage concluzii certe.

Tabelul nr. 9

Modificările indicilor activității operatorilor pe schimburi

Indicii activității		Schimburi						Semnificația diferențelor (t)		
		I		II		III		I–II	II–III	I–III
		Media	σ	Media	σ	Media	σ			
Supravegheri generale	Nr. total	19,1	9,23	17,7	9,79	14,8	9,27	0,52 p>.10	0,96 p>.10	1,48 p>.10
	Volumul mediu	11,8	5,74	13,3	7,48	10,2	2,03	1,12 p>.10	2,65 p<.01	1,55 p>.10
Supravegheri selective		34,4	20,04	33,6	21,09	40,9	37,96	0,27 p>.10	0,83 p>.10	0,80 p>.10
Verificări la jac		17,9	12,84	17,3	13,45	11,2	8,54	0,16 p>.10	1,76 p>.05	1,98 p>.05
Reglări		11,5	6,32	7,5	7,14	10,7	7,28	2,09 p<.05	1,39 p>.10	0,30 p>.10
Supravegheri și intervenții în instalații		11,8	4,89	11,5	8,78	9,1	4,12	0,04 p>.10	1,03 p>.10	1,94 p>.05

Tabelul nr. 10

Modificările entropiei activității operatorilor (în unități binare) pe schimburi

	Schimburi						Semnificația diferențelor (t)		
	I		II		III		I–II	II–III	I–III
	Media	σ	Media	σ	Media	σ			
Supravegheri generale	3,985	0,678	3,880	0,787	3,795	0,519	0,71 p>.10	0,61 p>.10	1,46 p>.10
Supravegheri selective	2,308	0,812	2,363	0,754	2,255	0,687	0,33 p>.10	0,62 p>.10	0,26 p>.10
Reglări	1,406	0,509	1,330	0,469	1,166	0,424	0,61 p>.10	1,26 p>.10	2,00 p=.05

Tabelul nr. 11

Probabilitățile abaterilor de la norma de calitate pe schimburi

Indicii de calitate ai producției	Schimburi						Semnificația diferențelor (t)		
	I		II		III		I–II	I–III	II–III
	Media	σ	Media	σ	Media	σ			
Grupa A	0,29	0,14	0,35	0,15	0,29	0,08	1,33 p>·10	0,00	1,58 p>·10
Grupa B	0,37	0,10	0,33	0,12	0,39	0,15	1,11 p>.10	0,48 p>·10	1,37 p>.10

motorinei, temperatura la punctul final C6—C8, precum şi temperatura de inflamare a benzinei, este mai mare în schimbul II în comparaţie cu probabilitatea medie a abaterilor în schimbul I şi III. La o a doua grupă de indici (temperatura la punctul iniţial C_9, temperatura de inflamare a motorinei uşoare), probabilitatea abaterilor de la normă este mai mare în schimbul III în comparaţie cu celelalte schimburi.

Analiza diferenţiată pe zile succesive ale schimburilor (vezi graficul nr. 3 de la p. 353) arată că la ambele grupe se constată ameliorarea progresivă în decursul schimbului I.

La prima grupă de indici, această ameliorare capătă valoarea $\chi^2_{1-6} = 15,2$; $p < .01$, iar micşorarea probabilităţii abaterilor de la normă a indicilor din a doua grupă are valorile $\chi^2_{1-6} = 11,8$; $p < .01$. În următoarele 3 zile, adică în primele zile ale schimbului II, prima grupă de indici arată înrăutăţirea bruscă a calităţii ($\chi^2_{5,6-7,8} = 9,54$; $p < .01$), apoi ameliorarea ($\chi^2_{7,8-10,11} = 11,46$; $p < .01$) şi regres în ultima zi ($\chi^2_{11-12} = 9,00$; $p < .01$). La a doua grupă de indici nu se observă (cu excepţia zilei a 10-a) nici o modificare semnificativă a probabilităţii abaterilor de la normă în comparaţie cu cele constatate în decursul schimbului I. În schimbul III, dinamica indicilor din ambele grupe este relativ similară, cu excepţia primelor două zile, unde grupa a doua de indici prezintă o calitate mult mai proastă decît prima, semnificativ înrăutăţită faţă de ultimele zile ale schimbului II ($\chi^2_{11,12-13,14} = 22,4$; $p < .01$). La prima grupă putem să constatăm însă, în aceleaşi zile, scăderea semnificativă a probabilităţii abaterilor ($\chi^2_{12-13} = 7,4$; $p < 0,1$). În zilele următoare, la ambele grupe se observă înrăutăţirea marcată a calităţii spre sfîrşitul schimbului ($\chi^2_{17-18} = 15,6$; $p < .01$; $\chi^2_{15,16-17,18} = 1,1$; $p > .10$) şi cea mai bună calitate în zilele de mijloc ale schimbului.

În linii mari, ambele grupe de indici prezintă o dinamică asemănătoare pentru schimbul I (ameliorare progresivă) şi schimbul III (curbă în formă de U), deosebirile existînd în schimbul II.

Situaţia maladiilor cronice este prezentată în tabelul nr. 12.

Tabelul nr. 12

Situaţia maladiilor cronice la operatori şi muncitori în echipa de zi

	Boli de nutriţie	Tulburări neurovegetative	Alte maladii (reumatism, eczeme)	Sănătoşi	χ^2
Operatori	28,8%	22,2%	31,2%	17,8%	21,66
Muncitori echipa de zi	16%	8%	32%	32%	$p < .01$

Ambele colective au acelaşi procent (20%) al muncitorilor peste 45 de ani. Apartenenţa la mediul rural este de 58% la operatori şi 68% la muncitorii de zi, iar cu domiciliu rural la distanţă peste 15 km de 27% şi 24%. Incidenţa maladiilor intercurente, reieşită din concediile medicale din perioada 1958—1965, este de 33,3% la operatori şi 48% la echipa de zi. Diferenţa dintre procente este determinată în majoritate de concediile medicale pentru gripă (8,8% la operatori faţă de 20% la echipa de zi), restul maladiilor (crize de reumatism, operaţii etc.) prezentînd procente

asemănătoare pentru ambele colective. Procentul scăzut al concediilor medicale pentru gripă, la operatori, este consecința unui nivel mai ridicat al responsabilității profesionale.

Analiza datelor obținute prin ancheta psihosocială arată că 27,5% dintre muncitori locuiesc la distanță de peste 15 km de rafinărie și au nevoie de 3—4 ore pentru deplasare.

Dintre operatorii aparținînd mediului urban, 57,1% dorm peste 6 ore față de 20% din mediul rural. Timpul consacrat odihnei e mai scurt în mediul rural din cauza procentului mare de muncitori locuind la distanțe de peste 15 km, din cauza dificultăților de transport și a greutăților mai mari de asigurare a condițiilor necesare somnului ziua (obscuritate, izolare de zgomot, de membrii colectivității). De asemenea, necesitatea respectării unei ore regulate a mesei de prînz (81% iau această masă între 12—14) reprezintă uneori o cauză a scurtării sau întreruperii somnului. Somnul în două etape e menționat numai de 21,9% dintre operatori. Condițiile de locuință sînt în general corespunzătoare.

Ierarhizarea subiectivă a gradului de oboseală cauzat de cele 3 schimburi arată o creștere de la schimbul I la schimbul III, accentuîndu-se îndeosebi asupra oboselii produse de schimbul III. Pentru zilele succesive ale schimbului III, evaluarea celor mai obositoare zile se prezintă astfel : zilele 5 și 6—84%; ziua 4—31%; ziua 1—30%; ziua 3—21%; ziua 2—13%. (Procentele arată proporția de operatori care au evaluat ziua respectivă ca cea mai obositoare, unii evaluînd cîte două zile ca fiind foarte obositoare în grad egal.)

Modul de rotație al schimburilor e considerat corespunzător de numai 3% din operatori; operatorii solicită un regim care să le asigure perioade de repaus mai lungi.

DISCUTAREA REZULTATELOR

Din considerarea comparativă pe schimburi a rezultatelor probelor funcționale reiese că numai acele probe care se adresează unui nivel mai înalt al activității psihice prezintă modificări semnificative. Rezultatele obținute prin probele care vizează determinarea frecvenței critice de fuziune a luminii și a discriminării pragului de luminozitate al diferitelor culori nu prezintă modificări semnificative pentru cele trei schimburi.

Procesul de identificare a semnalelor (proba de semnalizare) și activitatea intelectuală elementară (proba de calcul) manifestă o deteriorare progresivă de la schimbul I la schimbul III. Astfel, observăm o sensibilizare treptată a diferitelor tipuri de semnale, ai diferiților indici ai proceselor investigate și chiar a intervalelor de prezentare a semnalelor.

În schimbul I se constată modificări semnificative numai la punctele colorate (dintre cele patru categorii de semnale) și numai la intervalul mijlociu de expunere al tuturor tipurilor de semnale. La proba de calcul se constată numai o creștere nesemnificativă a variației medii.

În schimbul II, deteriorarea se extinde, cuprinzînd cifrele și în anumită măsură graficele, iar la proba de calcul variația medie prezintă modificări semnificative.

În schimbul III, deteriorarea se accentuează pentru toate tipurile de semnale şi la toate intervalele de prezentare. Apare de asemenea o scădere semnificativă a vitezei de calcul şi o creştere vizibilă a greşelilor.

Ameliorarea rezultatelor la categoria de semnale reprezentate prin cadrane arată apariţia efectului exerciţiului la acele semnale care sînt mai greu de identificat. La această categorie de semnale, efectul oboselii în schimbul III se reflectă prin faptul că ameliorarea este mai mică decît la celelalte schimburi (statistic nesemnificativă).

Urmărind dinamica rezultatelor probelor funcţionale în cursul zilei de lucru în cadrul celor trei schimburi, observăm diferenţe în privinţa momentului de apariţie a deteriorării. Astfel, faţă de schimbul I, unde nu apar modificări în ansamblu[36], în schimbul II se observă o deteriorare a rezultatelor în a doua jumătate a zilei, iar la schimbul III deteriorarea apare din prima jumătate a zilei.

Ca urmare a acestei dinamici a modificărilor, se constată şi o creştere progresivă a valorilor testelor de semnificaţie de la schimbul I la schimbul III (aşa cum reiese din tabelul nr. 1).

La unii indici ai probelor funcţionale se observă valori iniţiale mai scăzute la începutul schimbului III în comparaţie cu celelalte schimburi.

În privinţa variabilităţii datelor observăm la probele funcţionale o creştere accentuată a abaterii standard în cursul schimbului II (vezi tabelele nr. 1 şi 4). Creşterea variabilităţii datelor, care pune în lumină importanţa deosebirilor individuale în rezistenţa la oboseală, nu apare însă la schimbul III, unde, dimpotrivă, constatăm o scădere a deviaţiei standard. Aceasta este o consecinţă a faptului că gradul accentuat de oboseală din schimbul III trece pe primul plan şi reduce importanţa diferenţelor individuale.

Trecerea pe primul plan a oboselii cauzate de schimbul III reiese şi din faptul că deosebirile dintre secţii constatate în cadrul schimbului I dispar în schimbul III, cînd se constată deteriorarea la toate secţiile.

Prin urmare, modificările rezultatelor la probe indică o înrăutăţire accentuată a stării funcţionale a operatorului în schimbul II şi mai ales în schimbul III. Aceasta se reflectă în activitatea sa printr-o scădere semnificativă ($p = .05$) a entropiei activităţii de reglare, de la 1,406 unităţi binare în schimbul I la 1,330 în schimbul II şi 1,166 unităţi binare în schimbul III.

O altă consecinţă a înrăutăţirii stării funcţionale o constituie şi scăderea treptată a rapidităţii intervenţiilor, pentru anumiţi parametri, prin creşterea intervalului dintre momentul apariţiei dereglării şi intervenţia operatorului de la 5,45 în schimbul I la 9 în schimbul II şi 9,88 în schimbul III.

Înrăutăţirea progresivă a stării funcţionale a operatorului în cursul celor trei schimburi nu se datoreşte unui grad diferit de solicitare. Astfel, frecvenţa dereglărilor şi manevrelor precum şi numărul şi durata operaţiilor efectuate în instalaţii nu diferă semnificativ de la un schimb la altul.

Dinamica frecvenţei abaterilor de la normă a indicilor de calitate arată un maximum în schimbul II pentru o anumită grupă de indici

[36] Menţionăm că, în cursul schimbului I, am constatat modificări în ansamblu numai la unele secţii cu solicitare mai mare.

de calitate. Aceasta poate fi pusă în legătură cu starea funcțională a operatorului în acest schimb. Faptul că acest lucru nu se observă în schimbul III este probabil consecința unor eforturi suplimentare ale operatorului (conștient de scăderea capacității sale funcționale) pentru păstrarea calității produselor. Înrăutățirea calității produselor apare însă în schimbul II, unde preocuparea de a învinge oboseala este mai mică, deoarece nu toți operatorii manifestă o capacitate funcțională scăzută. Menționăm că există o altă grupă de indici ai calității care nu prezintă modificări semnificative în raport cu schimburile, aceasta aflîndu-se în centrul atenției operatorului. Cele două tendințe se reflectă și în rapiditatea intervențiilor operatorilor pentru păstrarea parametrilor tehnologici la nivelul normal. Astfel, dinamica rapidității intervențiilor în păstrarea în limitele cerute a „presiunii joase" reflectă direct starea funcțională a operatorului, în timp ce rapiditatea intervențiilor în păstrarea normală a „presiunii înalte", care constituie o preocupare principală, prezintă fluctuații neconcluzive. Prin urmare observăm că în păstrarea indicilor de calitate la nivelul cerut se produce o ierarhizare a gradului de importanță al acestor indici și că înrăutățirea stării funcționale se reflectă mai clar la parametrii care se află pe al doilea plan al importanței pentru operator. Această constatare subliniază încă o dată importanța relației dintre oboseală și motivație și duce la o importantă concluzie metodologică : necesitatea *alegerii diferențiate a indicilor tehnologici* pentru diagnosticarea stării funcționale a operatorilor. La această profesiune, care impune un nivel ridicat al responsabilității și deci și un efort conștient de învingere a stării de oboseală, se va utiliza numai acea categorie de indici care nu se află în centrul atenției operatorului.

Dacă în rezultatele globale pe schimburi au apărut unele diferențe, analizate mai sus, considerarea dinamică a indicatorilor oboselii, pe zilele succesive ale schimburilor, prezintă o unitate mai mare. Se constată două caracteristici : accentuarea stării de oboseală în trecerea de la un schimb la altul și manifestări de oboseală accentuată la sfîrșitul schimbului II și mai ales al schimbului III. Acestea se datoresc, pe de o parte, dificultăților de adaptare la schimbarea unui stereotip, iar pe de altă parte unui timp de odihnă insuficient. Ierarhizarea subiectivă a gradului de oboseală pe zilele succesive ale schimbului III reflectă clar senzația de oboseală mărită spre sfîrșitul schimbului, apărînd foarte obositoare chiar și ziua a 16-a, la care ceilalți indicatori nu arată modificarea stării funcționale.

Compararea rezultatelor obținute prin mai multe metode a permis, pe de o parte, analiza diverselor aspecte ale factorilor ce influențează oboseala și a interacțiunii lor, iar pe de altă parte a constituit o validare pentru acele metode ce se găseau în stadiu experimental. Concordanța rezultatelor unor probe funcționale de determinare a oboselii[37] cu indicatorii din producție și cu datele obținute prin fotografierile zilelor de muncă constituie o garanție a valabilității lor. S-a dovedit astfel eficiența aplicării probelor adresate funcțiilor psihice complexe, exercitate în cadrul

[37] S-a constatat concordanța și cu rezultatele probelor fiziologice de determinare a oboselii.

activităţii profesionale[38], precum şi a metodei de analiză a rapidităţii intervenţiilor operatorilor în reglarea parametrilor tehnologici. De asemenea prin confruntarea mai multor rezultate s-au putut explica anumite modalităţi de reflectare a stării funcţionale asupra randamentului muncii.

Ancheta socială efectuată a completat rezultatele experimentale, evidenţiind condiţiile speciale ale întreprinderii studiate, unde timpul necesar odihnei este micşorat datorită distanţei mari a locuinţelor muncitorilor faţă de locul de muncă.

Pe baza rezultatelor obţinute şi ţinînd seama de condiţiile menţionate s-au elaborat soluţii practice privind schimbarea actualului regim de muncă al operatorilor[39].

Predat la : 14.03.1966

[38] Probele funcţionale aplicate au reflectat variaţiile gradului de oboseală a operatorului în raport cu schimburile, iar în cadrul schimbului I s-au putut constata variaţiile gradului de oboseală în raport cu dificultatea diferită a secţiilor.

[39] În colaborare cu Institutul de igienă s-a înaintat rafinăriei Brazi un protocol cu recomandări practice privind înlocuirea actualului regim de muncă în schimburi cu un regim de 8 ore activitate şi 24 de ore libere.

OBSERVAȚII CU PRIVIRE LA FENOMENUL PERSEVERAȚIEI ÎN STĂRILE DE CONȘTIINȚĂ MODIFICATĂ

DE

ADRIANA ONOFREI

Institutul de psihologie al Academiei Republicii Socialiste România

Fenomenul de perseverație în starea de conștiință alterată se poate traduce prin : inerție în planul oral, în cel grafic — concomitent sau disjunctiv —, răspuns în contratimp etc. El prezintă oscilații de intensitate în momente diferite și se intensifică prin solicitarea prelungită a bolnavului.

Fenomenul mobilității reprezintă una din însușirile esențiale ale activității psihice ; el asigură caracterul procesual, interrelațiile, reversibilitatea și conexiunile specifice vieții conștiente. Desfășurarea adecvată a dinamicii vieții psihice, schimbarea reacțiilor în raport cu cerințele de adaptare este cu neputință fără de această însușire. Starea normală de conștiință prin însuși specificul său implică acest fenomen ca o latură de seamă a sa, care îi asigură unitatea și continuitatea conținutului reflectoriu.

Ni s-a părut de aceea important să urmărim modificările patologice ale stării de conștiință în planul mobilității specifice activității psihice. Pornind de la ideea cunoscută a corelației dintre vigilitate — stare de conștiență — și calitatea reflectării, noi am considerat apariția tulburărilor de mobilitate nu ca un fapt în sine, ci ca un fenomen care face parte din ansamblul tulburărilor de reflectare. Pe plan fiziologic, fenomenului de mobilitate îi corespunde echilibrul, jocul dintre cele două procese nervoase fundamentale. Este deci firesc ca în tulburarea mobilității să vorbim despre o labilitate sau o stagnare deosebită a acestor procese, care poate determina o remanență — uneori exagerată — a unor fenomene, tipuri de reacție etc.[1].

Se știe că în cadrul tulburărilor de mobilitate, psihopatologia consemnează fenomene grupate la cei doi poli ai acestui aspect, delimitînd astfel labilitatea exagerată (fuga de idei, întîlnită cu precădere în stările hipomaniacale, hebefrenie etc.) și inerția — pe plan verbal și motor — sub forma stagnărilor repetitive, a iterațiilor, a perseverațiilor, a stereotipiilor etc., frecvente în schizofrenie, confuzia mintală, afazii, demență senilă ș.a.

[1] Vezi A. Kreindler, *Bazele neurofiziologice ale studiului afaziei*, în „Studii și cercetări de neurologie", vol. VII, 1962, nr. 1, p. 7—18.

Notăm dificultatea delimitării precise a ultimilor termeni care tind să releve deosebiri de nuanță și grad ale aceleiași tulburări. Vom insista mai mult asupra termenului de „perseverație", întrucît acesta se identifică mai bine cu fenomenul surprins la bolnavii ce constituie materialul lucrării de față.

Încă Lissauer a descris acest fenomen vorbind despre bolnavii cu „cecitate psihică". Este clasică definirea termenului de perseverație prin „defectul fluidității intelectuale"[2], adică acea incapacitate a individului de a părăsi cu promptitudine o idee pentru a trece la alta, o „remanență exagerată" a unei idei, acțiuni, gest etc.

După psihiatria și neurologia clasică trebuie delimitate astfel trei modalități de perseverație: simplă, iterativă și substitutivă, întîlnite mai ales în atingerile bilaterale ale nucleilor cenușii centrali, în sindroamele bulbare, encefalitele epidemice, boala lui Pick și cea a lui Alzheimer, P.G.p., demența epileptică posttraumatică ș.a. O.Bumke[3] remarcă aceste tulburări și la copiii treziți noaptea, la indivizii care iau somnifere, la cei mahmuri sau beți, insistînd astfel asupra legăturii acestei tulburări cu nivelul scăzut al stării de conștiință. A.R.Luria încearcă, din perspectiva localizării, o analiză mai atentă a acestui fenomen prin studiul asupra afaziei motorii și al afecțiunilor zonei premotorii[4].

Subliniem însă că o analiză de detaliu, mai ales a corelațiilor care pot apărea între tulburările de mobilitate pe diverse sisteme funcționale, în cursul stărilor de conștiință modificată, nu a constituit o preocupare specială în psihopatologie. Găsim de aceea important să aducem în discuție unele aspecte ale perseverației sesizate de noi în studiul psihopatologic al bolnavilor cu modificări de conștiință; este vorba de distribuirea acestui fenomen la nivelul sistemului funcțional verbo-motor—planul oral și grafic—, precum și de tulburarea interrelațiilor dintre aceste două planuri, ca și de evoluția acestei tulburări pe măsura scăderii vigilității. Pentru a analiza aspectele menționate, am selectat, dintr-un număr de 50 de cazuri cu tulburări de conștiință, 12 bolnavi la care fenomenul de perseverație era mai pregnant. Cercetarea noastră nu a vizat deci specificul nozologic, ci cel sindromologic, respectiv stările de conștiință modificată. De aceea, lotul care avea comun acest sindrom este neomogen din punct de vedere etiopatogenic (stări hipoglicemice —4, stări confuzive de o etiologie sau alta — 2, tumori cerebrale — 6). Cazurile cercetate au fost recrutate din serviciul IV clinic, condus de dr. I. Iancu, și din clinica neurochirurgicală, condusă de prof. dr. C. Arseni, ale Spitalului „Gh. Marinescu".

Ca metode menite să ne ajute în relevarea problemelor expuse am folosit: *conversația, proba de reproducere a unei povestiri, proba identificării și clasificării unor imagini, proba desenului după model și reprezentare*, cea *a executării unor gesturi la indicații*.

În cele ce urmează ne vom referi la aspectele ce ni s-au părut mai interesante.

Perseverația era prezentă la bolnavii studiați de noi — pe un fond de inactivitate al acestora — în special în limbaj, atît în *planul oral*, cît și

---

[2] H. Guiraud, *Psychiatrie clinique*, ed. a 3-a, Paris, Librairie Le François, 1956, p. 137.

[3] O. Bumke, *Lehrbuch der Geisteskrankheiten*, München, Bergmann, 1929, p. 76—78.

[4] А. Р. Лурия, *Высшие корковые функции человека*, Издательство Московского Университета, 1962, p. 167; 179—180.

în cel *grafic*; ea se manifesta printr-o stagnare repetitivă pe un fragment dintr-o povestire dată sau prin revenirea ireductibilă la răspunsul dat primei întrebări dintr-un lanț.

De exemplu, bolnavul C.D., 14 ani, stare confuzivă, este solicitat să reproducă o povestire („Turtița") învățată de el la școală și pe care experimentatorul i-o repetă. Redăm sumar conținutul povestirii: un moș și o babă se hotărăsc să facă dintr-un pumn de făină o turtă. Cînd aceștia pleacă la cîmp, turtița este lăsată pe geamul casei. Ea fuge în pădure și se întîlnește, pe rînd, cu un urs, cu un iepure și apoi cu o vulpe, care vor s-o mănînce. Reușește să-i păcălească pe primii doi cîntîndu-le un cîntec, dar cade victimă vicleniei vulpii, care o înghite cu poftă. Bolnavul redă astfel: „Turtița. A fost o dată ca niciodată un moș și o babă. Și ei aveau un hambar; în hambar aveau o mînă de făină și au făcut o turtiță. Au pus-o pe fereastră și a sărit jos. Avea *o fereastră pe jos*. Și se ducea la muncă. Avea *o fereastră pe jos*. Acolo a fost o fîneață *pe jos*. S-au dus la o fîneață; și s-a întîlnit cu ursul. *Eu sînt turtița adunată de prin ladă*. Avea *o fîneață pe jos*. A plecat cu ursul. Și l-a mințit pe urs. Cu moșul și cu baba a plecat. *Eu sînt turtița adunată de prin ladă*. Și s-a dus. A plecat turtița adunată. O turtiță a plecat. Cu ei a plecat. *Eu sînt turtița adunată de prin ladă*".

Așadar, bolnavul se dovedește incapabil de fluență în reproducerea succesiunii faptelor. El revine de nenumărate ori la același moment al povestirii, bătînd pasul pe loc, incapabil să o finalizeze. Într-una din lucrările noastre[5] anterioare cu privire la unele particularități ale gîndirii bolnavilor cu conștiință modificată am subliniat acest fenomen, relevat printr-o probă asemănătoare.

Ilustrăm și un alt tip de perseverație în planul verbal: bolnavul B. M., 37 de ani, tumoare de ventricul III, stare de obnubilare. Redăm un fragment din conversație:

Exp.: „Cîți ani aveți?"

B. (după o pauză în care mimica trădează o expresie de concentrare): „37".

Exp.: „În ce an v-ați născut?"

B.: „1927".

Exp.: „Acum în ce an sîntem?"

B.: „27".

Exp.: „În ce lună?"

B.: „27".

Exp.: „Care sînt lunile anului?"

B.: „27"... ș.a.m.d.

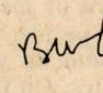
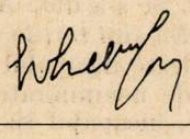
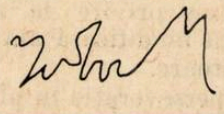
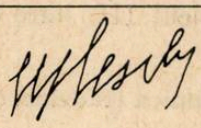
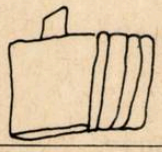
Fenomenul apărea și pe plan grafic atunci cînd bolnavii erau solicitați să scrie sau să deseneze pe bază de model sau reprezentare. În acest caz, ei continuau să răspundă grafic prin prima imagine desenată, imagine cu totul diferită în conținut de aceea cerută prin instructaj. De exemplu, la același bolnav reacția grafică era iscălitura sa, indiferent de desenul solicitat. Insistînd cu proba noastră, am observat că, alături de fenomenul perseverației substitutive, are loc și o regresiune a calității scrisului; de aceea, dacă primul răspuns grafic mai poate fi lizibil, următoarele devin tot mai

[5] I. Iancu, M. Voicu, A. Onofrei, *Unele particularități ale gîndirii în cursul stărilor de conștiință modificată patologic prin hipoglicemie insulinică și sub narcoză*, în „Revista de psihologie", 1964, nr. 2, p. 123–135.

indescifrabile, traducînd o epuizabilitate crescîndă. Am încercat să urmărim și durata perseverației, lăsînd pauze din ce în ce mai mari între solicitări în vederea refacerii. Procesul refacerii se dovedește a fi inegal de la bolnav la bolnav și chiar la același bolnav în momente diferite.

La bolnavul citat, transferul spre o reacție grafică mai apropiată de modelul cerut apare abia după 1'45", dar continuă să stagneze pe noul răs-

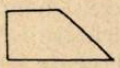
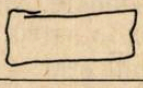
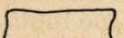
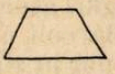
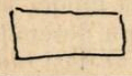
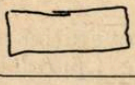
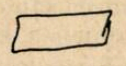
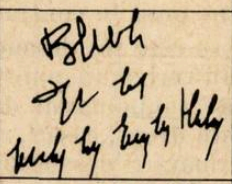
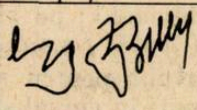
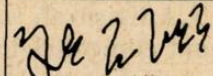
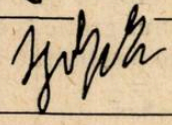
PROTOCOL NR. 1 (Bolnav B.M.)

INDICAȚIA DATĂ	REACȚIA GRAFICĂ A BOLNAVULUI	DENUMIREA DATĂ DE BOLNAV IMAGINII DESENATE
„Desenează o casă"		Își spune numele
„Desenează o pară" Pauză 25"		Își spune numele
„Desenează un cîine" Pauză 1'		Își spune numele
„Desenează o masă" Pauză 1'46"		Își spune numele
„Desenează o casă" (desenează ușa; geamurile; gardul)		„Casă"

puns grafic; el desenează la solicitările ulterioare („desenează ușa", „geamul" etc.), cîte un dreptunghi alături de primul dreptunghi desenat. Alteori însă, dispariția reacției cu caracter perseverator (iscălitura sa) nu apare nici după o pauză de 5', ci este doar relativ mai clară.

Perseverația apărea și în planul *lexiei*. Solicitați, bolnavii reușeau să citească corect unele majuscule, dar, îndată ce se trecea la identificarea unor cifre, ei continuau să le identifice ca fiind literele citite anterior; am remarcat însă că se menținea o corespondență între numărul cifrelor percepute vizual și cel al literelor exprimate verbal. Cînd trebuiau să identifice un șir de imagini cu o pauză de circa 5" — 7" între identificare și expunerea unei noi imagini, unii bolnavi aveau pentru toate aceeași denumire corespunzătoare primei imagini expuse. La încercarea de a le suge-

PROTOCOL NR. 2 (bolnav B.M.)

MODEL	REPRODUCEREA GRAFICĂ DE CĂTRE BOLNAV	DENUMIREA DATĂ DE BOLNAV IMAGINII DESENATE
		„Furtun"
		„Furtun"
		„Un dobitoc"
		„Un dobitoc"
		„Un dobitoc"
		„Un dobitoc"
		„Te sărut"
		„Te sărut"
Pauză - 1'30"		își spune numele își spune numele își spune numele
Pauză 5'		își spune numele
		își spune numele
		își spune numele

ra—prin întrebări—sau de a le oferi denumirea corectă, bolnavii opuneau un refuz.

Prin aceeaşi probă a fost relevat şi un alt fenomen. Bolnavii menţineau perseveraţii diferite pentru categorii diferite de solicitări, creînd astfel un fel de perseveraţie „în evantai", fenomenul putînd iradia electiv pe diverse planuri. Astfel, după identificarea corectă a unei imagini (pară), la întrebarea ce culoare are, bolnavul nu repetă cuvîntul pronunţat anterior, ci numele unei culori („verde"). A doua imagine expusă — trandafir —, nu o identifică stagnînd pe denumirea culorii, ci o denumeşte prin cuvîntul ce indica prima imagine („pară"). La întrebarea ce culoare are, stagnează pe cuvîntul denumire a culorii imaginii anterioare („verde") ş.a.m. d., dovedind astfel o atitudine electivă, dar cu caracter de perseveraţie faţă de cele două categorii — imagine şi culoare. Numărul elementelor integrate într-o astfel de reacţie ajungea pînă la patru.

Prezenţa perseveraţiei în planul oral — lexie sau vorbire —, ca şi în cel grafic, ne-a sugerat să urmărim măsura în care această tulburare se extinde de la un plan la altul sau rămîne limitată la unul singur. Am încercat de aceea să stabilim corelaţia dintre aceste două planuri, în care scop am cerut bolnavilor să deseneze după model unele figuri geometrice cunoscute şi să rostească apoi ce anume au desenat. Au devenit evidente astfel două fenomene destul de diferite la aceiaşi bolnavi, dar în zile diferite din evoluţia stării lor confuzive :

—*asocierea* fenomenului perseveraţiei pe plan grafic cu unul paralel pe plan verbal. Folosim termenul de „paralel", întrucît aici perseveraţia verbală nu are nimic comun cu denumirea sau cu conţinutul imaginii cerute de noi sau desenate de bolnav, de asemenea stagnant.

Uneori, dintr-o perseveraţie substitutivă, bolnavul trece într-una iterativă.

Disjuncţia dintre planul grafic şi cel verbal în sensul că fenomenul perseveraţiei nu se mai asociază cu o perseveraţie paralelă sau corespunzătoare pe plan verbal, ci cu un răspuns în contratimp.

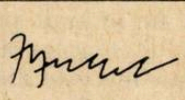
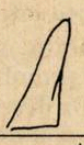
Astfel, dacă bolnavului i se cere să deseneze o casă, răspunsul grafic constă în iscălitura sa ; pe plan verbal, răspunsul este corect. La o a doua solicitare — „desenează o pară" — „bolnavul desenează un triunghi incert, pe care verbal îl denumeşte drept „casă", respectiv denumirea primei imagini cerute. La cererea ulterioară („desenează o găină"), pe plan grafic el menţine imaginea anterior desenată ; pe plan verbal însă, răspunsul corespunde solicitării anterioare („pară") ş.a.m.d.

Aspectul ni s-a părut important pentru sublinierea disjuncţiei sau a lipsei de corelaţie a acestor planuri în cursul stării de conştiinţă modificată. Unii autori, printre care şi N.A.Krîşova[6], subliniază într-una din cercetările sale referitoare la examenul clinicofiziologic al afazicilor că disocierea dintre reacţia verbală şi cea grafică se manifestă prin inerţia excesivă a celei dintîi în timp ce în planul grafic inerţia apare foarte rar. În aceeaşi lucrare, autoarea vorbeşte de posibilitatea unor reacţii verbale care

[6] N. A. Krîşova, *Examenul clinico-fiziologic al afazicilor*, în „Caiet documentar neurologie-neurochirurgie", 1955, nr. 3.

să nu corespundă excitantului prezent, ci celui anterior; insistă însă asupra faptului că reacția grafică în aceste cazuri rămîne corectă. La unii dintre bolnavii cu obnubilare observați de noi însă, așa cum reiese și din protocolul nr. 2, apare o stagnare și pe plan grafic, iar durata perseverației se dovedea a fi mai lungă nu în planul verbal, ci în cel grafic. Caracterul indemn al reacției grafice, însoțit de fenomenul răspunsului în contratimp subliniat de Krîșova, denotă o afectare numai a laturii verbale

PROTOCOL Nr 3 (Bolnav B.M.)

INDICAȚIA DATĂ	REACȚIA GRAFICĂ A BOLNAVULUI	DENUMIREA DATĂ DE BOLNAV IMAGINII DESENATE
„Desenează o casă"		Își spune numele
„Desenează o pară"		„Casă"
„Desenează o găină"		„Pară"
„Desenează o farfurie"		„O găină"
„Desenează o pară"		„Farfurie"

din sistemul funcțional verbo-motor. Perseverația observată de noi în planul grafic, alături de răspunsul verbal în contratimp, denotă o afectare diferită și o disociere a celor două laturi ale activității verbo-motorii.

Alteori, stagnarea excesivă a procesului de excitație a fost relevată prin fenomenul combinării cuvintelor în diferite fraze auzite sau scrise de bolnavi. De exemplu, bolnavul I.N., 44 de ani (tumoare parieto-temporală stîngă), întrebat care este semnificația zicalei „Strînge bani albi pen-

tru zile negre", răspunde ecolalic. Ulterior, cînd se cere să stabilească deosebirea dintre un rîu și o baltă, răspunde: „rîul *negre* este mai mare decît balta *neagră*". Nu avem elemente care să explice de ce bolnavul preia un anumit cuvînt și nu altul din șirul de cuvinte pronunțate în prima frază.

Tulburările de mobilitate au fost puse în evidență și prin proba numărării de la 10 îndărăt, a enumerării zilelor săptămînii în ordine inversă ș.a. De asemenea, în unele activități mai complexe ca selectarea unei imagini dintr-o serie de 3—5 imagini. Răspunsul corect a fost obținut cînd bolnavul avea de făcut diferențierea doar între două imagini. Plafonarea răspunsului corect în funcție de numărul elementelor excitantului complex prezentat bolnavului este subliniată și de către Konorski[7]; fiecare bolnav, susține autorul referindu-se la bolnavii cu leziuni localizate în regiunea temporală a emisferei dominante, are, pentru un anumit tip de reacție și într-o anumită perioadă a bolii, un anumit plafon în ceea ce privește numărul de elemente ale excitantului complex la care mai poate acționa corect. Dacă la normal acest număr nu este niciodată sub 4, la bolnavii cu afazie studiați de Konorski el este sub 3.

Și pe *plan motor*, perseverația se desena prin repetarea unui gest, act, mișcare etc., indiferent de sensul incitațiilor noastre ulterioare. El coexista cu perseverațiile în alte sisteme funcționale și lua aspectul perseverațiilor subtitutive și apoi iterative în sensul menținerii gestului și după încetarea oricărei solicitări din partea noastră, denotînd o inerție deosebită a procesului de excitație în analizatorul motor. Nu am constatat modalități deosebite de perseverație în acest plan.

Materialul nostru, credem, permite cîteva concluzii:

1. În stările patologice de conștiință, sfera proceselor psihice suferă în mod deosebit din punctul de vedere al mobilității. În cursul acestor stări, tulburarea mobilității se manifestă sub diverse forme, printre care amintim în special: incapacitatea de a face comutările cele mai simple în procesul asociativ; transferarea fenomenului de perseverație de la o componentă la alta a aceluiași sistem funcțional; transformarea perseverației substitutive într-una iterativă, și invers; apariția unui tip particular de răspuns „în contratimp"; coexistența perseverației substitutive pe plan grafic cu fenomenul răspunsului în contratimp pe plan verbal; posibilitatea unor răspunsuri repetitive în planul verbal, dependente însă de anumite note particulare implicate în solicitare etc.

2. Faptul că în cursul stărilor de conștiință modificată perseverația are concomitent aspecte diferite în diversele laturi ale unui același sistem funcțional exprimă tocmai posibilitatea disjuncției în aceste condiții în cadrul sistemului funcțional dat.

3. În cursul stărilor de conștiință modificată, tulburările de mobilitate nu afectează în mod egal, la un același bolnav, diferitele sisteme funcționale. Mai mult chiar, pe un același sistem funcțional ele oscilează ca intensitate în momente diferite.

---

[7] E. Konorski, *Analiza fiziopatologică a diferitelor forme de tulburări ale vorbirii cu încercarea de a le clasifica*, în Simpozionul cu tema „Afaziile", București, 1960.

4. Faptul că la un nivel dat de tulburare a conștiinței fenomenul perseverației apare tot mai evident o dată cu suprasolicitarea bolnavului — putînd implica și un fenomen de regresiune a conținutului respectiv — traduce o fatigabilitate crescîndă.

Desigur, cele de mai sus nu trebuie să ne ducă la ideea ruperii fenomenului de mobilitate de celelalte laturi ale reactivității nervoase sau ale procesualității activității psihice. Tulburararea mobilității, care contribuie la alterarea reflectării și la caracterul neadaptativ al reacțiilor — pe plan senzorial și logic, pe latura aferentă sau eferentă — explică doar o parte din tulburările procesului de reflectare în stările patologice de conștiință.

Predat la : 19.04.1966

PROBLEME METODOLOGICE ALE CERCETĂRII SUGESTIEI ȘI SUGESTIBILITĂȚII

DE

VLADIMIR GHEORGHIU

Institutul de psihologie al Academiei Republicii Socialiste România

După o scurtă prezentare a principalelor direcții de dezvoltare a studiilor privitoare la sugestie și sugestibilitate, sînt analizate în mod critic unele aspecte ale metodologiei cercetării acestor categorii. Autorul se referă îndeosebi la necesitatea clasificării sugestiilor în funcție de diversitatea și complexitatea particularităților proprii lor, la probleme ale corelațiilor dintre implicațiile cantitative și calitative ale fenomenului de sugestibilitate, la utilitatea studierii dinamice a sugestibilității.

Studiul sugestiei și sugestibilității este astăzi în atenția unui număr relativ mare de cercetători. Caracteristică pentru orientarea acestuia în condițiile actuale ni se pare a fi, printre altele, tendința examinării celor două fenomene — abordate multă vreme ca manifestări în sine sau raportate exclusiv la fenomenul hipnozei — într-o mai strînsă legătură cu problemele generale ale psihologiei și ale psihofiziologiei. Însăși dezvoltarea psihologiei științifice, care reclamă studierea fenomenelor psihice în diversitatea, dar și în unitatea lor, impune integrarea actelor sugestive în ansamblul manifestărilor psihicului uman. Așa se și explică faptul că investigarea sugestiei și a efectelor ei este întreprinsă astăzi tot mai frecvent și de către cercetători care au ajuns la acest domeniu din nevoia clarificării, sub aspecte diferite, a altor probleme, cum sînt cele ale atenției, setului, reprezentărilor, memoriei, motivației etc.

Noile cercetări semnalează într-o formă sau alta caracterul complex al actelor sugestive și implicit dificultatea studierii lor. Apare tot mai stringentă necesitatea definirii conceptelor de sugestie și sugestibilitate, în legătură cu care persistă încă numeroase controverse și confuzii, precum și aceea de a examina sub diverse laturi metodologia investigațiilor. În articolul de față ne-am propus să abordăm în mod critic unele aspecte ale metodologiei cercetării sugestiei și sugestibilității. Înainte însă de a ne referi la aceste aspecte, considerăm util să schițăm în linii mari cîteva dintre principalele direcții de dezvoltare ale cercetărilor din acest domeniu.

Rev. psih., t. 12, nr. 3, p. 377–388, București, 1966

Cercetarea pe o scară tot mai largă a naturii și a manifestărilor sugestibilității decurge în mare măsură din recunoașterea caracterului universal al acestui fenomen psihic. Marea majoritate a oamenilor sînt, într-un fel sau altul, sugestibili. Nu există o nonsugestibilitate absolută. Gradele sugestibilității, precum și tipurile de sugestie care acționează ca stimuli specifici variază însă în limite foarte mari. Ele pot fi diferite nu numai de la un individ la altul, dependente de sex, vîrstă sau de diferite particularități psihice ale persoanei, ci să oscileze chiar la unul și același individ în funcție de o multitudine de factori.

De aici efortul psihologilor de a include studiul sugestibilității în problemele psihologiei persoanei[1]. Binet a fost unul dintre primii care a atras atenția asupra utilității investigării sugestibilității în scopul „diferențierii indivizilor", iar cartea sa *La suggestibilité*, apărută în 1900, constituie o primă încercare științifică de a răspunde acestei cerințe [2].

Abordarea sugestiei și sugestibilității din perspectiva și prin mijloacele psihofiziologiei moderne creează premisa studierii mai în profunzime a uneia dintre cele mai complexe și mai controversate probleme științifice — aceea a interacțiunii dintre procesele psihice și cele somatice. Acțiunea cuvîntului cu o anumită semnificație, care poate provoca hiper- sau hipofuncția anumitor procese, revelată omului în mod spontan de experiența empirică și adusă cu insistență în cîmpul „senzaționalului" de vechile sau chiar mai noile demonstrații de hipnotism, a devenit astăzi tot mai mult obiect al cercetării științifice[3].

Modificările vegetative, alterarea funcțiilor organelor de simț, anestezia, catalepsia etc., produse pe calea sugestiilor, sînt investigate atît în condițiile stării hipnotice, cît și în cursul stării de veghe. O bună parte din rezultatele experimentale oferă dovezi peremptorii cu privire la influența sugestiilor, deci a factorilor psihogeni asupra funcțiilor somato-vegetative. Cercetătorii sînt departe de a fi dezvăluit mecanismele psihofiziologice care guvernează aceste complicate raporturi. Meritul lor esențial este însă acela că au reușit să atragă atenția lumii științifice asupra acestor probleme, considerate multă vreme „tabu".

Cercetarea actelor sugestive a fost legată întotdeauna de cerințele clinice. Creșterea ponderii psihologiei medicale în ansamblul activității diagnostice și terapeutice a stimulat efectuarea unor noi și temeinice studii asupra specificului sugestiei și acțiunii acesteia. Se disting mai multe direcții de investigare strîns legate între ele. Numeroase cercetări au ca obiect principal studierea corelațiilor dintre un anumit tip de maladie, de obicei psihică, și sugestibilitate sau dintre aceasta și alte particularități

---

[1] H. J. Eysenck, *Les dimensions de la personnalité*, Paris, P.U.F., 1950 ; J. P. Guilford, *Personality*, New York, McGraw Hill, 1959.

[2] A. Binet, *La suggestibilité*, Paris, Schleicher, 1900.

[3] V. Zigmund, *Die Möglichkeiten der hypno-suggestiven Behandlung einiger innerer Krankheiten mit psychosomatischer Komponente*, „Adv. psychosom. Med.", 1963, nr. III, p. 118—133 ; I. Horvai, M. Moravek, *Hypnotische Beeinflussung der akustischen Rückkoppelung bei der Sprache*, în *Aktuelle Hypnose-Probleme*, Leipzig, S. Hirzel Verlag, 1964 ; E. B. Gorton, *Physiological aspects of hypnosis*, in J. M. Schneck, *Hypnosis in modern medicine*, Spring field, Ch. Thomas, 1959 ; J. A. Stern, J. W. Edmonston, G. A. Ulett, A. Levitsky, *Electrodermal measures in experimental amnesia*, în „J. abnorm. Soc. Psychol.", 1963, nr. 67, p. 397—401 ; P. Brînzei, *Acțiunea semnalizării verbale în hipnoză asupra unor reflexe înnăscute*, în „Revista medico-chirurgicală", 1956, nr. 4.

individuale ale bolnavilor[4]. Altele sînt orientate spre elaborarea şi, mai ales, perfecţionarea unor procedee psihoterapeutice, stăpînirea forţei curative a cuvîntului, înţelegerea limitelor de acţiune ale acestuia, presupunînd o temeinică cunoaştere a specificului hetero- şi autosugestiilor [5]. În conexiune cu aspectele psihoterapeutice, dar abordînd o sferă mult mai largă de probleme, sînt cercetările privitoare la aşa-zisul „efect placebo", care pune în evidenţă cu pregnanţă forţa sugestiei[6].

Un larg cîmp de cercetare este deschis studierii interacţiunii dintre hetero- şi autosugestii în declanşarea sau întreţinerea cenestopatiilor, ca şi, în genere, investigării influenţei sugestiilor în patogeneza unor tulburări psihice sau psihosomatice. „... Se poate afirma — scriau Binet şi Féré — că teoria sugestiei a întinerit vechea chestiune filozofică a acţiunii moralului asupra fizicului şi că ea clarifică în acelaşi timp marea grupă încă atît de confuză a maladiilor prin imaginaţie" [7].

Studierea sugestiei şi sugestibilităţii în strînsă legătură cu cercetarea unor probleme psihologice şi psihofiziologice este efectuată atît în scopul elucidării naturii lăuntrice a acestor două fenomene, cît şi în cel al folosirii lor ca mijloace de investigare a altor fenomene şi procese psihice. Investigarea nivelurilor de conştiinţă şi îndeosebi explorarea fenomenelor neconştientizate, hipo- sau hiperfuncţiunea proceselor cognitive, analiza rea fenomenelor de set, motivaţie, atenţie, al manifestărilor afective sînt realizate de numeroşi cercetători şi prin intermediul sugestiei şi hipnozei[8]. Aceste procedee permit, printre altele, studierea individului în diverse ipostaze, urmărirea influenţei exercitate de anumite procese psihice — amplificate sau, dimpotrivă, diminuate prin intermediul unor sugestii — asupra altor procese care n-au fost afectate în mod direct de acţiunea sugestiilor etc.

Valorificarea în scopuri teoretice şi aplicative diverse a sugestiei şi a sugestibilităţii a sporit totodată şi exigenţele faţă de rigurozitatea cer-

---

[4] J. H. Eysenck, *op. cit.*, ; K. G. Stukat, *Suggestibility. A factorial and experimental analysis*, Stockholm, Almqvist Wiksell, 1959 ; E. R. Hilgard, *Hypnotic susceptibility*, New York, Harcourt, Brace and World, 1965 ; G. H. Deckert, C. J. West, *The problem of hypnotizability*, în „Int. J. clin. exper. hypnosis", 1963, XI, nr. 4.

[5] F. S. Volgyesi, *Über aktiv-komplexe Psychotherapie und die Bewegung Schule der Kranken*, Berlin, Verlag Volk und Gesundheit, 1959 ; J. H. Schultz, *Le training autogène*, Paris, P.U.F., 1958 ; B. Stokvis, *Hypnose in der ärztlichen Praxis*, Basel, S. Karger, 1955 ; F. L. Marcuse, *Hypnosis through the World*, Springfield, Charles C. Thomas, 1964 ; J. Watkins, *Psychotherapeutic Methods*, în B. B. Wolman, *Handbook of clinical psychology*, New York, McGraw-Hill, 1965 ; К. И. Платонов, *Слово как физиологический и лечебный фактор*, Москва, Медгиз, 1962; *Вопросы психотерапии*. Под редакции М. С. Лебединского, Москва Медгиз, 1958.

[6] S. Gelfand, L. P. Ullmann, L. Krasner, *The placebo response : an experimental approach*, în „J. nerv. ment. dis.", 1963, vol. 136, nr. 4.

[7] A. Binet, Ch. Féré, *Le magnétisme animal*, Paris, Alcan, 1887.

[8] T. X. Barber, D. S. Calverley, *Hypnotic behavior as a function of task motivation*, în „J. Psychol.", vol. 54, 1962, nr. 2 ; M. Bouchal, S. Kratokvil, *Rationalization mechanisms in posthypnotic suggestion*, în „Am. J. clin. Hypnosis", 1966, vol. VIII, nr. 3 ; M. T. Orne, *The mechanism of hypnotic age regression*, „J. abnorm. Soc. Psychol.", 1959, vol. 46, p. 213—225 ; M. T. Orne, *The nature of hypnosis : artifact and essence*, în „J. abnorm. Soc. Psychol.", 1959, vol. 58, p. 277—299 ; R. Reif, M. Scheerer, *Memory and hypnotic age regression*, New York, International Univ. Press, 1959 ; F. Granone, *La mémoire et l'état de conscience dans l'hypnose*, în *Congrès International d'hypnose et de médecine psychosomatique*, Résumés des Conférences, Paris, 1965 ; A. Ludwig, J. Levine, *Alterations in consciousness produced by hypnosis*, în „J. nerv, ment. dis.", vol. 140, 1965, nr. 2.

cetării. Logica lăuntrică a dezvoltării investigațiilor a impus abordarea pe prim plan a problemelor metodologice. În numeroase cercetări au fost variate condițiile experimentale cu scopul investigării rolului pe care îl joacă personalitatea experimentatorului (sugestiile au fost transmise fie direct, fie prin intermediul unor înregistrări pe disc sau bandă de magnetofon, una și aceeași sugestie a fost comunicată de persoane cu multă sau, dimpotrivă, cu puțină autoritate și experiență). Pe de altă parte, au fost efectuate numeroase cercetări care au avut ca obiectiv principal investigarea rolului pe care îl joacă cunoștințele subiecților despre sugestie și hipnoză, a atitudinii lor față de experiment sau alți factori motivaționali în declanșarea efectelor sugestive. Manifestările sugestibilității au fost corelate cu particularități de vîrstă, de sex, cu categorii de boli. Exigențele experimentale au impus antrenarea în cercetare a unor mari și variate loturi de martori, îmbunătățirea procedeelor de evaluare statistică a rezultatelor, asigurarea unor mijloace perfecționate de obiectivare a efectelor sugestiei[9].

Cercetările orientate mai ales spre elucidarea factorilor care influențează sugestibilitatea și spre perfecționarea tehnicilor de experimentare și de control au luat în momentul de față o mare extindere. Depășirea controverselor și confuziilor destul de numeroase încă în acest domeniu de cercetare depinde în mare măsură de clarificările care vin din această direcție de investigare.

Consultarea literaturii în care abundă datele controversate, precum și analiza critică a propriilor noastre investigații experimentale ne-au condus la unele considerente critice privitoare la metodica cercetărilor.

I. Din nevoia de a obiectiva fenomenul complex și variabil al sugestibilității și dea-i măsura intensitatea au fost elaborate încă de mult o serie de probe specifice, o bună parte din ele bucurîndu-se de o largă circulație. Alături de procedee și tehnici noi — în genere nu prea numeroase —, ele sînt aplicate pentru efectuarea unor investigații tot mai complexe. Dar tocmai datorită faptului că probele de sugestibilitate sînt preluate în linii mari în structura lor inițială și aplicate — de multe ori aceleași — în cercetări vizînd studierea altor aspecte ale sugestibilității, ele au căpătat un fel de autonomie față de obiectul concret de cercetare. De aici drum oarecum deschis tendințelor de supraestimare a probelor experimentale, de fetișizare a virtuților lor de explorare.

Fenomenul sugestibilității, pus în evidență prin intermediul unor probe specifice, este el însuși analizat în funcție de structura acestora. Eysenck, de pildă, întreprinde investigarea particularităților sugestibilității bazîndu-se în special pe particularitățile probelor aplicate. „Propriile noastre cercetări ne-au condus — scrie el — la ideea că există cel puțin 2 și, poate, 3 factori principali cuprinși în testele utilizate în general pentru măsurarea sugestibilității. Acești factori dau naștere la 3 genuri

[9] E. R. Hilgard, *op. cit.*; A. As, *Hypnotizability as a function of nonhypnotic experiences*, în „J. abnorm. Soc. Psychol.", 1963, nr. 66, p. 142—150; J. P. Das, *Prestige effects in body-sway suggestibility*, în „J. abnorm. Soc. Psychol.", 1960, nr. 61, p. 487—488; A. M. Weitzenhoffer, B. M. Sjoberg, *Suggestibility with and without „induction of hypnosis"*, în „J. nerv. mend. dis.", 1961, nr. 132, p. 204—220; T. X. Barber, L. B. Glass, *Significant factors in hypnotic behaavior*, în „J. abnorm. soc. Psychol.", nr. 64, 1962, p. 222—228.

diferite de sugestibilitate, care pot fi prezentate mai bine descriind anumite teste folosite pentru a le determina" [10]. Pentru aceasta este necesară însă o exactă cunoaştere a forţei de explorare a procedeelor folosite, precum şi a limitelor acestora. Altfel există pericolul de a sărăci fenomenul abordat sau de a atribui procedeelor virtuţi pe care nu le au.

În cercetările care l-au condus pe Eysenck şi pe alţi autori la evidenţierea cu ajutorul analizei factoriale, a mai multor factori ai sugestibilităţii (primar, secundar şi terţiar), probele motorii folosite aveau exclusiv un caracter direct, iar cele care se adresau funcţiilor cognitive unul indirect*. Una dintre concluziile principale care se desprinde din aceste lucrări e aceea că sugestibilitatea primară este determinată de procedeele directe, iar cea secundară de cele indirecte de sugestionare.

Ne-am pus problema de a relua investigarea acţiunii sugestiilor directe şi indirecte, examinînd nu funcţii diferite (motorii şi senzoriale), ci una şi aceeaşi funcţie (motorie) prin intermediul ambelor tipuri de sugestie. Rezultatele cercetărilor atestă existenţa la nevrotici a unei corelaţii pozitive (0,44 $p<0,1$) între reacţiile motorii produse sub acţiunea sugestiilor directe şi cele produse sub acţiunea sugestiilor indirecte. De aici concluzia că aşa-zisa sugestibilitate primară nu poate fi raportată numai la procedeele motorii directe [11]. Stukat a stabilit încă de acum cîţiva ani că pendulul lui Chevreul (probă motorie) îşi menţine caracterul de sugestibilitate primară şi atunci cînd este prezentat într-o formă indirectă. Generalizînd, el îşi exprimă îndoiala cu privire la justeţea aprecierii conform căreia „atributul indirect ar constitui o caracteristică a testelor sugestibilităţii secundare" [12]. Introducerea în cercetare a unor probe cu alte caracteristici permite astfel dezvăluirea unor laturi şi nuanţe psihologice care n-au putut fi evidenţiate prin procedee îndeobşte folosite.

Cultivarea excesivă a unui anumit criteriu de clasificare creează, pe de o parte, teren propice pentru estomparea diferenţelor dintre elementele aceleeaşi clase, pe de altă parte separă prea categoric clasele între ele. Astfel, de pildă, trebuie ţinut seama de faptul că nu poate fi trasată o linie precisă de demarcaţie nici chiar între aşa-zisele procedee directe şi cele indirecte de sugestionare. În ansamblul ei, proba tabloului are un caracter indirect. (Subiectul este chestionat asupra conţinutului unui tablou pe care l-a privit un interval scurt de timp, unele dintre întrebările care i se pun intercalate între ele — aşa-zisele întrebări sugestive — referindu-se la elemente care de fapt nu figurau în acest tablou.) La o examinare mai atentă rezultă însă că această trăsătură este mai puţin manifestă în cazul întrebărilor în care intenţia sugestivă este mai puţin disimulată şi care deci îl „descoperă" pe experimentator în faţa subiectului. Aceste întrebări se apropie astfel mai mult de forma

---

[10] H. J. Eysenck, *op. cit.*, p. 185—186.

* În legătură cu sensul atribuit sugestiilor directe şi indirecte, vezi însemnările din pagina 383, punctul b.

[11] Vl. Gheorghiu, Gh. Meiu, A. Onofrei şi G. Timofte, *Experimental study of suggestibility*, în „Revue roum. des sciences soc.-psychologie", 1966, nr. 2.

[12] K. G. Stukat, *op. cit.*, p. 36—37.

directă de sugestionare*. „Proba magnetului", care are și ea un caracter indirect, reușește să disimuleze intenția sugestivă și în cazul în care subiectul nu se dovedește receptiv la acțiunea acesteia. El nu are de unde să știe că magnetul nu este decît o simplă bucată de fier și că nonsusceptibilitatea lui față de acțiunea „fluxului magnetic" constituie de fapt un act de nonsugestibilitate.

Fiecare probă prezintă o multitudine de caracteristici. De aceea raportarea la un singur criteriu de clasificare nu este satisfăcătoare. Cercetările amintite mai sus ne-au condus, printre altele, la constatarea că între unele probe directe și indirecte există o corelație pozitivă (de pildă între proba mișcării și oscilării corpului și între proba magnetului), în timp ce aceasta lipsește între probe care au un caracter indirect (între proba tabloului și proba olfactivă). Rezultă că, în raport cu efectul obținut, caracteristica formei de comunicare a conținutului sugestiv — directă sau indirectă — intervine mai puțin în cazul respectiv decît alte proprietăți ale probelor folosite.

Efectele sugestive, ca și frînarea lor, depind uneori de detalii și nuanțe. Sesizarea acestora presupune însă în primul rînd cunoașterea particularităților proprii sugestiilor.

II. Caracterul prea rigid de grupare a sugestiilor după un principiu dominant, interpretarea într-o multitudine de sensuri a acelorași denumiri, confundarea sugestiei-stimul cu efectul rezultat din acțiunea acesteia prejudiciază adesea investigația științifică. Printre altele, aceasta a dus la ingnorarea unor caracteristici ale sugestiilor sau ale probelor corespunzătoare lor, care, deși intervin în procesul sugestiv analizat, nu sînt consemnate cu prilejul prezentării modelului sau al condițiilor experimentale.

În cele ce urmează, bazîndu-ne pe literatura de specialitate și pe propriile noastre date experimentale, ne-am propus să circumscriem cîteva din principalele particularități ale sugestiilor.

Primul și cel mai important aspect se referă la însuși conținutul sugestiei. Acesta decurge din sensul special dat conceptului. În ceea ce ne privește privim sugestia ca un stimul, de regulă, de formă verbală, transmis de o persoană către alta sau elaborat de propria persoană, care prin însuși conținutul său ideativ adesea și prin modul persuasiv în care este comunicat poate provoca — în funcție de o serie de condiții lăuntrice, proprii persoanei vizate (subiectul) ce exprimă sugestibilitatea acesteia în momentul dat — manifestări neuropsihice sau neurovegetative de multe ori neconforme cu reacțiile obișnuite, chiar contrare reflectării adecvate a realității în așa fel, încît aceste manifestări să se producă fără intervenția funcțiilor discriminative ale subiectului.

Același conținut poate fi redat însă printr-o varietate de forme, unele strîns legate între ele. În raport cu aspectul formal distingem sugestiile :

a) *Auto- și heterosugestii.* Acceptînd pentru cele două categorii distincte o definiție comună, care dezvăluie unitatea de conținut a acesto-

* Astfel, de pildă, există întrebări care insinuează prezența unor obiecte fie pe primul plan, fie pe planul secund al tabloului. În primul caz, subiectul poate remarca cu mai multă ușurință că obiectul la care s-a referit experimentatorul nici un figura pe tablou.

ra, sîntem nevoiți să raportăm diferența tipică dintre ele—situarea sursei de sugestie în afara sau înăuntrul individului—la aspecte formale. Aceste aspecte formale nu reprezintă însă doar o latură exterioară, ci însuși modul specific de organizare a conținutului sugestiv.

b) *Fățișe și disimulate.* Înțelegem aceste categorii de sugestii în sensul în care au fost definite de Weitzenhoffer sugestiile directe și indirecte: prima constituie afirmarea directă a răspunsului dorit, subiectul dîndu-și seama că se acționează asupra lui cu o sugestie și fiind ipotetic capabil s-o accepte sau s-o respingă; cea de-a doua implicînd numai răspunsul dorit, subiectul nefiind conștient de faptul că este orientat spre un anumit comportament[13]. Am adăuga numai că și în acest din urmă caz există posibilitatea acceptării sau respingerii sugestiei, indiferent dacă subiectul își dă seama sau nu că a fost supus unei probe de investigare a sugestibilității sale. Denumirea de sugestie *fățișă*, respectiv *disimulată*, ni se pare mai adecvată sensului exprimat mai sus decît cea de sugestie directă și indirectă*. Termenul de sugestie directă este folosit de altfel și în alte accepții. Astfel, de pildă, E. Hilgard, într-o lucrare recentă, face o demarcație între sugestiile directe și cele inhibitorii [14].

c) *Verbale și neverbale* (*prin gest*). Trebuie menționat însă că cele neverbale au o independență cu totul relativă.

d) *Rostite și imprimate.* Avem în vedere demarcația făcută, printre alții, de Hull (cu terminologia „personale—impersonale") între sugestiile rostite în prezența subiectului de către experimentatorul însuși și cele care sînt comunicate prin intermediul unor mijloace de înregistrare.

e) *Instrumentale și neinstrumentale.* Încadrăm în prima categorie sugestiile care presupun folosirea unor instrumente simple sau complexe (diferite sticle cu sau fără substanțe odorifice—în proba olfactivă etc.) și pe care subiectul este solicitat să le mînuiască cu sau fără ajutorul experimentatorului. Cealaltă, prin diferențiere, cuprinde sugestiile (de obicei cele fățișe) care nu presupun utilizarea unei astfel de verigi instrumentale.

f) *Univoce—plurivoce* (*sau disjunctive*). Avem în vedere, pe de-o parte, sugestiile care circumscriu o situație unică și care solicită un singur gen de reacție (univoce), pe de altă parte sugestiile care indică o multitudine de situații, unele concordante cu realitatea, altele fictive sau toate fictive, subiectul fiind solicitat să disjungă, firește, fără să fie informat asupra neconcordanței dintre conținutul celor afirmate de experimentator și relitatea obiectivă.

g) *Absolute și relative.* Distingem aici sugestiile prin care cel care le comunică afirmă ideea iminenței unui anumit mod de reacție de cele în care, pentru asigurarea unui plus de obiectivitate și pentru „acoperirea" eșecurilor posibile, experimentatorul introduce elemente de relativizare (ca în scala Stanford a susceptibilității hipnotice forma A și B,

---

[13] A. M. Weitzenhoffer, *Hypnotism. An objective study in suggestibility*, New York, Wiley, 1953, p. 23—24.

* În restul articolului în care sînt comentate unele puncte de vedere privitoare la această categorie de sugestie am păstrat denumirea de sugestii *directe și indirecte*.

[14] E. R. Hilgard, *op. cit.*, p. 98.

care obligă pe experimentator să atragă în prealabil atenţia subiectului că există diferenţe între indivizi în ceea ce priveşte posibilitatea inducerii hipnozei)[15].

h) *Întărite şi neîntărite.* În funcţie de faptul dacă cel care sugestionează repetă sau nu sugestia intervine sau nu pe parcurs cu un gest destinat să pună în valoare conţinutul sugestiv, emite sau nu anumite aprecieri cu privire la modul de a reacţiona al subiectului, se poate vorbi de sugestii întărite şi, respectiv, neîntărite. Am încadrat sub denumirea de sugestii întărite şi pe acelea în care experimentatorul, în scopul efectuării unui control, îndeamnă subiectul să încerce să acţioneze într-o direcţie contrară sensului sugestiei propriu-zise. Sensul acestei intervenţii este de fapt acela de a întări la subiect convingerea că nu poate să se opună sugestiei transmise. În caz contrar, efectul este foarte redus sau nul.

i) *Intenţionate şi neintenţionate.* Spre deosebire de caracteristica cea mai frecventă a sugestiilor de a avea un caracter intenţionat, uneori se transformă în sugestii un cuvînt sau un gest care n-au fost produse cu intenţia de a servi drept sugestie, dar cărora subiectul sugestionabil le-a conferit acest sens (trebuie observat însă că şi acesta se produce de fapt în contextul unei acţiuni intenţionate). În această categorie de sugestii care n-au fost gîndite ca atare ar intra tipurile de sugestie denumite de Weitzenhoffer marginale şi contextuale [16]. Includem în categoria sugestiilor *neintenţionate* şi pe acelea care au fost interceptate întîmplător de către subiect.

j) *Personale şi impersonale.* Diferenţiem acele sugestii care sînt adresate unei anumite persoane de acelea care sînt transmise unei colectivităţi. În categoria sugestiilor impersonale intră şi cazurile în care se dovedesc receptive la sugestiile adresate altora şi persoane care asistă ca simpli spectatori la un experiment.

Opoziţia multora dintre categoriile perechi menţionate mai sus n-are decît un caracter relativ. Nu toate se exclud reciproc. Aşa-zisele sugestii neverbale au numai aparent acest caracter. Ele devin cu adevărat sugestii numai în momentul în care li se atribuie sau semnifică un conţinut ideativ prin atitudinea subiectului orientat selectiv spre tot ce afirmă şi face experimentatorul. Este greu de trasat un hotar precis de demarcaţie între hetero- şi autosugestie. În fapt, cum s-a semnalat încă de mult, cele două tipuri de sugestii se întrepătrund neîncetat.

Diferenţierea după criteriul conţinutului şi al formei nu exclude celelalte clasificări care dezvăluie, pornind de la un sistem de referinţă diferit, alte faţete ale sugestiei. De altfel, şi acestea sînt corelative cu implicaţiile de conţinut şi formă. Avem în vedere deosebiri ale sugestiilor în funcţie de *scopul* urmărit prin transmiterea lor (clinico-pedagogice, experimental-demonstrative), în funcţie de *starea psihofiziologică*, în care sînt transmise (veghe, intra- şi posthipnoză), în funcţie de sfera *proceselor afectate de ele* (motorii, vegetative, senzoriale, cognitive), în funcţie de *polaritatea lor* (ne referim la sugestiile prin care poate fi stimu-

[15] A. M. Weitzenhoffer, E. R. Hilgard, *Stanford Hypnotic Susceptibility Scale, Form A and B*, Palo Alto, California, Consulting Psychologists Press, 1959.

[16] A. M. Weitzenhoffer, *op. cit.*, p. 26.

lată, respectiv inhibată, activitatea unui anumit proces în funcţie de *caracteristicile efectului produs de ele.*).

Este posibil ca tabloul prezentat de noi să fie incomplet, ca diferenţele menţionate să nu se impună cu suficientă claritate sau ca terminologia folosită pentru fixarea acestora să fie discutabilă. Clarificările cuvenite nu pot rezulta decît din lărgirea schimbului de păreri. În ceea ce ne priveşte am considerat util să schiţăm în linii mari principalele aspecte de conţinut şi formă ale sugestiei aşa cum apar ele în cursul cercetărilor experimentale.

III. Transpunerea în elemente cantitative, precum şi îmbogăţirea mijloacelor de evaluare a acestora au lărgit şi adîncit cunoaşterea specificului sugestibilităţii. Deoarece particularităţile acestui fenomen complex nu pot fi în genere sesizate decît aplicînd procedee variate pe colectivităţi diferite, prelucrarea statistică a devenit o cerinţă indispensabilă. Cu atît mai mare trebuie să fie însă efortul de a evita fetişismul cantitativ.

Uneori, diferenţe gradual aparent insignifiante dezvăluie fenomene calitativ deosebite, în timp ce diferenţe mai importante nu exprimă, eventual, decît aspecte diferite ale aceleiaşi calităţi. Judecarea strict cantitativă nu îngăduie stabilirea acestei demarcaţii sau conduce la interpretări eronate.

Diferenţa dintre o sugestibilitate slabă şi una medie poate fi exprimată printr-un coeficient numeric mai mare decît cel care face demarcaţia dintre absenţa sugestibilităţii şi slaba ei manifestare. Cu toate acestea, valoarea numerică mai redusă informează despre fenomene psihologice esenţialmente diferite (absenţa sugestibilităţii, pe de o parte, iar pe de alta prezenţa ei — fie şi într-un grad relativ redus), pe cînd cealaltă valoare dă indicaţii cu privire la diferenţele graduale ale aceluiaşi fenomen. Tot astfel diferenţa dintre un efect puternic şi unul mediu poate fi exprimată printr-o valoare egală sau poate fi chiar mult mai mică decît cea care face demarcaţia dintre un efect slab şi unul mediu determinat de acţiunea unei anumite sugestii. Şi aici semnificaţia poate fi alta decît cea care rezultă din simpla comparare a datelor cantitative. În proba mişcării corpului (*body-sway test*), înclinarea uşoară a corpului, fără ca aceasta să afecteze echilibrul ortostatic, poate fi considerată un indiciu al unei slabe sugestibilităţi, iar înclinarea ceva mai accentuată, care face dificilă menţinerea echilibrului fără să determine totuşi pierderea acestuia, un indiciu al unei sugestibilităţi mijlocii. În acest caz, limita maximă a sugestibilităţii este exprimată de pierderea — sub imperiul sugestiei — a echilibrului ortostatic. Este evident că înclinarea corpului în limita menţinerii acestui echilibru reprezintă un fenomen psihologic şi fiziologic cu totul diferit de cel al pierderii lui sub acţiunea unei simple sugestii. Aici diferenţa de grad reprezintă o diferenţă calitativă. În sistemul de etalonare ca şi în cursul prelucrărilor statistice nu se ţine seama însă întotdeauna de aceste deosebiri.

Aprecierea gradului de sugestibilitate în cursul hipnozei este făcută, de asemenea, prin intermediul valorilor cantitative, performanţa obţinută în această stare fiind comparată cu cea rezultată din aplicarea aceleiaşi probe în condiţiile stării de veghe. Uneori, diferenţele nu sînt prea mari şi se întîmplă chiar—ne bizuim aici în primul rînd pe datele cercetărilor

noastre — ca valorile înregistrate în hipnoză să fie mai mici decît cele consemnate cu prilejul aplicării probelor în cursul stării de veghe. Pornind de la aceste valori, nu se poate trage o concluzie categorică privitoare la specificarea sugestibilităţii în stare hipnotică în raport cu cea a sugestibilităţii investigate în stare de veghe. În primul rînd, şi aceasta poate fi constatat mai ales în probele motorii, receptivitatea la acţiunea unei sugestii poate fi modificată de starea hipnotică însăşi şi deci datele obţinute transmit nu atît informaţii despre gradul sugestibilităţii, cît mai ales despre unele caracteristici ale acestei stări (un anumit grad de inerţie etc.). În al doilea rînd, chiar dacă diferenţele calitative sînt izbitoare, ele nu pot exprima întotdeauna suficient de clar, cum am încercat să precizăm şi în cele de mai sus, deosebirile calitative privind fenomenul de sugestibilitate. Aspectele calitative caracteristice sugestibilităţii în hipnoză ni se par mai clar exprimate atunci cînd, aplicîndu-se probe specifice, se produc dovezi că unele modificări ale proceselor motorii, vegetative, senzoriale sau cognitive etc. pot fi provocate pe calea sugestiei numai în cursul hipnozei sau numai într-o măsură neglijabilă sau după multe insistenţe în cursul stării de veghe (nealterată de influenţe hipnogene).

Estomparea unor deosebiri calitative poate rezulta şi dintr-o etalonare oarecum mecanică a probelor folosite. Astfel, de pildă, în proba magnetului etalonarea în funcţie de distanţa dintre magnet şi obiectul metalic din mîna subiectului nu ni se pare corectă. Conform acesteia, se apreciază că, dacă acţiunea magnetului este sesizată din primul moment în care experimentatorul îl îndreaptă spre subiect, se consideră că sugestibilitatea acestuia este relativ mare. Dacă acţiunea magnetului este remarcată de-abia cînd acesta este plasat în imediata apropiere a obiectului metalic, se apreciază că sugestibilitatea este redusă. Este posibil însă ca intensitatea cu care subiectul „percepe" atracţia magnetului să fie mai puternică în condiţiile în care acesta este adus la o mai mică distanţă de obiectul metalic decît în condiţiile în care este plasat la o distanţă mai mare, dar această diferenţă de intensitate nu e măsurată. De altfel, corespunzător experienţei concrete, individul se aşteaptă ca atracţia magnetică să se producă atunci cînd magnetul se găseşte la o distanţă relativ mică de obiect.

Necesitatea de a ţine seama cînd se realizează trecerea de la fenomen la număr de particularităţi şi de nuanţe calitative este cu atît mai imperioasă cu cît se încearcă ulterior şi o analiză factorială a datelor obţinute. Detaşarea unor factori specifici ai sugestibilităţii apropie foarte mult rezultatul cantitativ de unul calitativ. Sugestibilitatea primară sau cea secundară, deduse de Eysenck, Furneaux, Stukat şi de alţi autori, din analiza factorială, au fost prezentate de fapt ca entităţi calitative de sine stătătoare. Dar acest gen de analiză statistică poate aduce o anumită contribuţie la stabilirea caracteristicilor unui fenomen numai dacă elementele analitice de la care se porneşte îl oglindesc multilateral.

„Trebuie subliniat — scrie Hilgard — examinînd cercetările altora ca şi cele personale — că analiza factorială este o metodă limitată şi nu poate defini o dată pentru totdeauna cei mai mulţi factori specifici care pot fi găsiţi . . . dacă vor fi introduse alte aspecte decît cele care au stat la baza analizei factoriale întreprinse, vor rezulta alţi factori speci-

fici" [17]. În cele menționate în paginile anterioare am avut prilejul — pornind de la acest considerent — să ne exprimăm unele rezerve față de semnificația care a fost atribuită sugestibilității primare și secundare (asupra celei terțiare nici cei care au consemnat existența acestui al treilea factor al sugestibilității n-au ajuns la un punct de vedere unitar). Diferiți autori au exprimat poziții critice cu privire îndeosebi la așa-zisa sugestibilitate secundară. Duke, recenzînd literatura despre sugestibilitatea primară și secundară, conchide că sugestibilitatea secundară este ceva atît de divers (*miscellaneous*), încît mai bine s-ar schimba termenul folosit. La puncte de vedere asemnănătoare ajunge R. Moore (autorii au fost citați după E. Hilgard) [18]. De altfel, și Stukat, citînd cercetările lui Eysenck și Furneaux și ale altor autori asupra sugestibilității secundare, notează că aceștia „au lăsat deschisă problema privitoare la domeniul funcțional exact al acestui factor" [19]. Guilford, comentînd rezultatele discordante cu privire la cei trei factori ai sugestibilității, își exprimă îndoiala cu privire la însăși existența acestora [20].

Nu subapreciem importanța cercetărilor efectuate de Eysenck, Furneaux și de alți cercetători asupra caracteristicilor sugestibilității. Ei au adus contribuții de seamă la demonstrarea experimentală a faptului ignorat practic vreme îndelungată, deși teoretic fusese remarcat de mult, că sugestibilitatea n-are un caracter unitar. Cercetările lor, care au impus aplicarea unei baterii mai mari de teste, au stimulat efectuarea a numeroase cercetări și o dată cu aceasta, analizele și dezbaterile critice. Fiind vorba de critici aduse aprecierilor de sinteză deduse din analiza factorială, ele vizează explicit sau implicit înseși limitele acestui sistem de evaluare sau al modului în care a fost utilizat în cazul dat.

Recunoașterea rolului crescînd al evaluării statistice sporește și mai mult exigențele privind transpunerea fenomenului studiat în elemente cantitative, precum și traducerea valorilor obținute în cursul experimentării în aprecieri calitative.

IV. Cunoștințele noastre asupra naturii sugestibilității ar spori în adîncime dacă s-ar studia într-o mai mare măsură și mai sistematic factorii psihologici care împiedică producerea acestui fenomen. Referirile la nonsugestibilitate sînt mai mult de ordin statistic, deci cantitative. Cercetătorul dominat de ideea investigării efectelor sugestive este de prea multe ori nepăsător față de problematica psihologică pe care o implică manifestările de nonsugestibilitate.

Problema este deosebit de complexă. Una și aceeași persoană poate fi, în funcție de o serie de factori, nu numai mai mult sau mai puțin sugestibilă, ci poate să nu fie de loc sugestibilă. Sesizînd caracterul nefiresc al conținutului sugestiei ce i se adresează, ea refuză în principiu să se supună acesteia. În acest caz e pe deplin conștientă de sensul atitudinii adoptate. Dar în nenumărate cazuri și îndeosebi cînd e supus unei probe indirecte, subiectul nu-și dă seama că nonreceptivitatea lui față de testul

[17] E. R. Hilgard, *op. cit.*, p. 282.
[18] *Ibidem*, p. 273.
[19] K. G. Stukat, *op. cit.*, p. 29.
[20] J. P. Guilford, *op. cit.*, p. 429.

aplicat constituie de fapt o manifestare a nonsugestibilității sale *. Există subiecți foarte sensibili la anumite probe și de loc la altele.

Analiza psihologică a împrejurărilor care determină respingerea sugestiei nu poate fi limitată deci la categoria subiecților rezistenți în genere la acțiunea sugestiilor. De același interes este studierea atitudinii unor subiecți cîndva foarte sugestibili, dar care la un moment dat devin insensibili la solicitările cu conținut sugestiv. În anumite limite, acest fenomen poate fi cultivat. Experimentatorul și terapeutul pot atenua sugestibilitatea. Există deci nu numai fenomenul antrenării receptivității la sugestie, dar și procesul invers, mult mai puțin luat în considerare, dar ascunzînd în el elemente ce pot facilita înțelegerea mecanismelor sugestibilității. Același lucru poate fi spus în legătură cu manifestările de negativism. Bérillon, pe care îl comentează Binet [21], afirmă că din punct de vedere psihologic „rezistența la sugestie e la fel de interesantă ca și o sugestibilitate extremă". Investigarea factorilor și a condițiilor care împiedică producerea efectelor sugestive este utilă și pentru găsirea unor noi procedee destinate verificării autenticității fenomenului de sugestibilitate. Sînt necesare dovezi precise că manifestările de sugestibilitate sînt reale, iar nu o formă mascată a nonsugestibilității.

Dezvoltarea cercetărilor privitoare la fenomenul de sugestie și sugestibilitate, bogăția datelor (dintre care nu puține contradictorii), interpretările teoretice care s-au acumulat în acest domeniu fac tot mai utilă intensificarea schimbului de păreri privitoare la problematica metodologică a investigațiilor. Ținînd seama de cele menționate mai sus, considerăm util să se acorde o mai mare atenție : a) clasificării sugestiilor în funcție de complexitatea și varietatea particularităților proprii lor ; b) stabilirii unor corelații mai riguroase între implicațiile cantitative și cele calitative ale manifestărilor sugestibilității cu scopul definirii mai precise a specificității acestui fenomen ; c) urmăririi dinamice a sugestibilității și a cercetării așa-zisului fenomen de nonsugestibilitate.

Predat la : 20.04.1966

* Vezi cele notate mai sus cu privire la proba magnetului.

[21] A. Binet, *op. cit.*

DIN ACTIVITATEA RECENTĂ ÎN DOMENIUL PSIHOLOGIEI ȘI AL UNOR DOMENII CONEXE, ÎN FRANȚA

DE

TATIANA SLAMA-CAZACU

Institutul de psihologie al Academiei Republicii Socialiste România

În cele ce urmează nu intenționăm să prezentăm întreaga activitate desfășurată în Franța în domeniul psihologiei, ci numai cîteva aspecte pe care le-am desprins în cursul unor recente vizite făcute la unele institute franceze de învățămînt, de cercetare sau direct legate de practică [1]. Această sumară prezentare — prima pe care o publică revista noastră — va putea fi completată în viitor și de altele, care vor întregi tabloul schițat aici.

Bucurîndu-se de o foarte îndelungată tradiție, psihologia franceză are importante centre de activitate în universități, precum și în cadrul altor instituții de cercetare ori de învățămînt, ca și în locuri de muncă direct legate de practică. De asemenea, aceeași tradiție face să se apropie de psihologie mulți specialiști din diverse alte domenii (lingvistică, medicină, matematică, tehnică etc.), iar psihologii, la rîndul lor, să aibă preocupări interdisciplinare sau chiar o solidă formație în cîte două domenii (psihologie și medicină sau matematici, fiziologie etc.). Poate aceste preocupări multilaterale și această dublă formație (care leagă psihologia în special de științe exacte) sînt o cauză — dar și un efect — a unei lupte devenită istorică, pentru îndepărtarea de psihologia strict speculativă — determinată de imixtiuni filozofice și de psihologia influențată de clinica psihiatrică —, pentru crearea unei psihologii științifice experimentale [2].

[1] La invitația Institutului de fonetică al Universității din Grenoble și a Societății burgunde de filozofie, am ținut cîteva conferințe în cadrul Universităților din Grenoble și din Dijon, vizitînd, totodată, cîteva institute din aceste orașe. Cu același prilej am făcut vizite și la institute, catedre sau laboratoare din Aix-Marseille, Lyon și Paris. Prezentarea de față se referă exclusiv la cele aproximativ 20 de centre vizitate.

[2] Din acest motiv — subliniat de altfel în discuții purtate cu P. Fraisse, cu G. Noizet etc. —, adică spre a se marca poziția experimentală în psihologie, s-a adoptat pentru secții, catedre etc. denumirea de „psihologie experimentală", deși numele nu este propriu, deoarece un domeniu nu poate fi denumit printr-o metodă, comună și altora, iar sub numele respectiv se înțelege „psihologia experimentală". Tot de aceea a stîrnit mare interes recenta carte a lui J. Piaget, *Sagesse et illusions dans la philosophie* (în care cunoscutul psiholog susține punctul de vedere amintit mai sus, într-o oarecare măsură împotriva fenomenologiei etc.); o ședință care a avut loc la Paris la începutul lunii mai, cu participarea lui J. Piaget, a dat loc la discuții foarte aprinse.

O altă particularitate generală a psihologiei franceze, pe lîngă aceste colaborări între discipline și acest efort spre o fundamentare științifică precisă (fiziologică, experimentală, adesea cantitativă etc.), este diversitatea instituțiilor sub a căror egidă se fac studii psihologice.

De aici o voită dispersare a activității (care totuși apare, privită din afară, ca destul de unitară), în centre care lucrează în același domeniu sau la teme asemănătoare, sau, dimpotrivă, gruparea în același institut a unor persoane ținînd de organisme diferite. La universități există, în genere, secții de psihologie (la Facultățile de litere și, uneori, la cele de științe), care dau diplome de psihologi[3]. Tot psihologi — mai ales pentru practică — formează și Institutul de psihologie din Paris (condus de P. Fraisse). Pentru doctoranzi (în special pentru cei care urmează doctoratul „de troisième cycle", oarecum intermediar între doctoratul „de universitate" și cel „de stat") sînt organizate seminarii speciale (cu informări bibliografice, referate, comunicări, uneori conferințe ale unor oaspeți străini etc.), la care participă de obicei și corpul didactic dintr-o unitate, astfel încît ședințele se desfășoară la un nivel destul de ridicat (am ținut o conferință la un asemenea seminar, la Grenoble, iar la invitația prof. Fraisse am asistat la un seminar la Institutul de psihologie din Paris, unde asistentul-doctorand Cl. Werck a făcut un referat despre lucrări recente privitoare la însușirea conceptelor).

La Collège de France se fac cursuri-conferințe, care nu dau dreptul la obținerea vreunui titlu; în ultima vreme au început să se facă, din ce în ce mai mult și în genere la un foarte înalt nivel, cercetări. École Pratique des Hautes-Études (E.P.H.E.) este o instituție consacrată cercetării; cursurile care se țin cuprind în primul rînd relatări despre aceste cercetări. Pe de altă parte, Consiliul Național de Cercetare Științifică (C.N.R.S.) are fie unele centre (dar nu un institut de psihologie), fie reprezentanți în diverse institute. De obicei, într-un institut lucrează persoane care administrativ țin de instituții diferite: astfel, în Institutul de psihologie din Paris sînt și membri ai Catedrei (Laboratorului) de psihologie experimentală și comparată de la E.P.H.E și ai C.N.R.S., precum și doctoranzi, iar Laboratorul de psihologie a copilului (condus de R. Zazzo) ține de E.P.H.E dar are și cercetători din C.N.R.S. etc. Prin aceasta se realizează de fapt (pe lîngă o creștere a fondului de subvenții) unificarea despre care aminteam, deoarece colectivele — formate din persoane care țin de instituții diverse — iau amploare și sînt conduse de cîte un specialist, care formează astfel o „școală" (de pildă, A. Fessard conduce Laboratorul de neurofiziologie generală de la Collège de France — împărțit în mai multe sublaboratoare —, Centrul de studii de fiziologie nervoasă și electrofiziologie al C.N.R.S., stațiunea „Institutul Marey").

Multe centre au fost create pentru că a existat cîte un specialist care putea forma cadre de cercetători: astfel au fost înființate centre pentru H. Piéron, H. Wallon etc. O dată cu pensionarea sau cu decesul personalității respective, de multe ori catedrele sau centrele se reorganizează, își schimbă denumirea, sau forțele se grupează altfel, ceea ce

[3] În urma reformei învățămîntului superior, structura se va modifica, așa încît nu dăm detalii asupra organizării actuale.

permite ca noii titulari să-şi imprime orientarea personală şi implicit (în general) mai modernă.

O direcţie importantă în activitatea actuală a psihologilor francezi am amintit că este „*psihologia experimentală*" (adică psihologia generală pe baze experimentale). Am avut prilejul să asist la sesiunea generală anuală a Societăţii franceze de psihologie, la care au fost ţinute şi cîte 4—6 comunicări în fiecare dintre cele şase secţii [4]. Cele şase comunicări ale secţiei de psihologie experimentală au prezentat în marea majoritate cercetări în legătură cu limbajul sau folosind stimuli verbali. P. Oléron a vorbit despre *Sesizarea-reţinere* (*appréhension*) *a cuvintelor*, demonstrînd rolul mai important pe care, în experienţele făcute, îl joacă partea iniţială a cuvintelor (faţă de sfîrşit sau de mijloc). Geneviève Oléron a prezentat experimente făcute în legătură cu *Exhaustivitatea semantică şi eficienţa evocării verbale în funcţie de timpul de învăţare* (ideile de bază fiind că învăţarea este un proces dinamic, care depinde de durata prezentării, şi că sînt reţinute mai bine cuvintele din categoriile „exhaustive", adică acelea care cuprind toate cuvintele dintr-o anumită serie, ca, de pildă : iarnă, primăvară, vară, toamnă). În comunicarea sa, R. Francès a expus cercetări privitoare la *Identificarea şi distincţia diferenţială : două mecanisme perceptive şi interrelaţiile lor* (folosind cuvinte expuse la tachistoscop, a adus precizări relative la mecanismul „identificării" — conduită perceptivă bazată pe categorizare—şi la cel al „distincţiei diferenţiale" — reperaj al trăsăturilor diferenţiale pentru exemplarele aceleiaşi specii). Henriette Bloch a expus experimente în legătură cu răspunsul la stimuli verbali subliminari, M. Wittling a vorbit despre *Coordonările senzorimotorii la copil*, iar G. Vergnaud despre *O problemă de permutare la copii*. Comunicările au fost urmate de discuţii interesante ; a fost subliniat, atît în comunicări, cît şi în discuţii, un fapt care-mi pare demn de relevat, şi anume că în toate experimentele făcute cu stimuli verbali se foloseşte dicţionarul de frecvenţe publicat de G. Gougenheim — considerat „instrument de lucru clasic" —, ceea ce dovedeşte din nou legătura stabilită între cercetările de psihologie şi un alt domeniu, în cazul de faţă lingvistica.

Am avut prilejul să cunosc o parte dintre cercetările experimentale şi prin vizite făcute în diverse laboratoare. Astfel, în unitatea pe care o denumim Institutul de psihologie din Paris (condus de P. Fraisse) — dar în al cărei local am văzut că se află grupate mai multe laboratoare —, se fac exclusiv (cum arată şi numele laboratoarelor) cercetări experimentale. Sînt cunoscute din publicaţii rezultatele experimentelor recente ale lui P. Fraisse şi ale colaboratorilor săi în domeniul percepţiei, lucrînd în special cu un tachistoscop cu trei canale şi utilizînd ca parametru durata de expunere (uneori şi timpul de reacţie). P. Fraisse colaborează şi cu doctoranzii (unii din străinătate sau din provincie), iar una dintre cercetările care mi-au fost expuse — făcută cu doctorandul J. C. Segui — se

[4] Societatea franceză de psihologie este compusă din toate asociaţiile profesionale din Franţa, are membri aderenţi, titulari, onorari şi de onoare şi îşi desfăşoară activitatea în secţii (psihologie experimentală, a muncii, a copilului şi a educaţiei, clinică, socială, psihofiziologie). Preşedintele pentru anul acesta este prof. Chateau, de la Universitatea din Bordeaux (vicepreşedintele este ales anual şi devine preşedinte în anul următor) ; cu ocazia sesiunii, preşedintele ţine o conferinţă inaugurală, care exprimă punctul său de vedere strict personal, adică fără a reprezenta un consens (în acest an, conferinţa prof. Chateau a avut ca titlu *Essai de philosophie de la psychologie*). Societatea publică revista „Psychologie française".

referă la perceperea în succesiune rapidă a fragmentelor unui cuvînt. G. Oléron, directoare adjunctă a laboratorului care ține de E. P. H. E., face cercetări interesante relative la memoria imediată (a cuvintelor). Un prețios colaborator în cercetările experimentale efectuate în colectivele conduse de P. Fraisse este Cl. Voillaume.

În cadrul Universității din Paris — prin transformarea catedrei lui H. Wallon — s-a reorganizat nu de mult Laboratorul de psihologie genetică, sub conducerea lui P. Oléron, în care se fac cercetări experimentale de psihologie generală, care folosesc și metoda genetică. Astfel, P. Oléron studiază în continuare probleme de tipul celor prezentate în comunicarea menționată mai înainte, iar în laboratorul său, bine utilat, se fac multe cercetări în legătură cu limbajul și gîndirea.

La E. P. H. L. este și Laboratorul de psihologie (în care se lucrează tot pe baze experimentale) condus de H. Bresson — cunoscut în ultima vreme prin preocupările sale pentru psiholingvistică, dar care are și lucrări de mare actualitate referitoare la „decizie". Interesante cercetări de psihologie generală — îndeosebi legate de limbaj — face la Dijon șeful Secției de psihologie, M. Chastaing (ale cărui lucrări sînt publicate mai ales în „Journal de psychologie normale et pathologique"). Unul dintre cele mai active și mai moderne centre din provincia franceză este la Aix și la Marsilia (Universitatea este împărțită între aceste două orașe apropiate), unde echipe de tineri psihologi fac cercetări cu metode moderne. La catedra de psihologie a Universității, în Laboratorul de psihologie experimentală, condus de G. Noizet, cercetările sînt îndreptate asupra limbajului (G. Noizet, C. Pichevin), asupra rezolvării de probleme și formării conceptelor, asupra percepției (în colaborare cu Cl. Flament) și asupra docimologiei[5].

O destul de veche tradiție în psihologia franceză o constituie cercetările de *psihofiziologie* și în general legăturile cu fiziologia ori cu neurofiziologia. La Marsilia, în cadrul C. N. R. S., funcționează un bine utilat Institut de neurofiziologie și de psihofiziologie, unde director adjunct este un cunoscut și activ psihofiziolog din generația mai tînără, J. Paillard, care s-a ocupat în ultima vreme de bionica sistemelor neuromotorii, de coordonatele vizual-motorii, de tehnici pentru cercetările psihofiziologice etc. Tot la Marsilia am vizitat unitatea condusă de H. Gastaut, unde se fac cercetări de neurofiziologie, în special asupra epilepsiei (folosindu-se, între altele, o instalație modernă de înregistrare prin televiziune-film a comportamentului pacientului care se află în cabina experimentală); uneori, tehnicile fiziologice sînt combinate cu cercetările psihologice (asupra timpului de reacție etc.). O foarte importantă unitate în care se fac cercetări de psihofiziologie — provenind, în parte, din fostul laborator de fiziologie a senzațiilor de la Collège de France al lui Piéron[6] — se află la Paris, sub conducerea lui A. Fessard (grupînd laboratoarele menționate la pagina 390, ținînd de Collège de France și de C.N.R.S.), precum și Labora-

[5] Societatea psihologilor din Sud-Est publică și revista „Cahiers de psychologie", sub redacția lui G. Noizet.

[6] Dar și din vechiul „Institut Marey"; unul dintre principalele localuri ale acestei unități se află în clădirea unde a lucrat Marey (și unde este de altfel monumentul cu cenușa sa); acolo se găsesc, într-un mic muzeu, unele dintre aparatele create de el, materiale experimentale și prețioase manuscrise cu protocoale ale experiențelor sale (între altele și kimograme vechi de cel puțin 60—70 de ani).

torul de fiziologie a centrilor nervoşi al Facultăţii de ştiinţe, condus de D. Albe-Fessard. O parte importantă din cercetări se referă la „neurofiziologia sistemelor sensoriale" (Y. Galifret, colaborator al lui H. Piéron în probleme de psihofizică[7], a lucrat o teză interesantă despre vederea la porumbel, considerată din punct de vedere anatomic, fiziologic, psihofizic etc.). D-na Fessard se ocupă de somestezie, alt grup cercetează reflexele condiţionate pe animale în diverse situaţii. Un grup important efectuează cercetări asupra audiţiei (R. Chocholle), olfacţiei (Le Magnen), vederii (Baumgart); cercetările lui R. Chocholle — care studiază de multă vreme, cu o metodologie foarte minuţioasă şi precisă, în special psihofizica senzaţiilor auditive, timpul de reacţie — se desfăşoară acum într-un laborator bine înzestrat şi se referă la efecte de mascare parţială a unor stimuli acustici. La sesiunea Societăţii psihologilor francezi, secţia de psihofiziologie a prezentat cercetări despre „modificările potenţialului evocat vizual mediu la om sub efectul mescalinei" şi alte cercetări bazate tot pe înregistrarea potenţialelor evocate la om. Cercetări asemănătoare efectuează la Marsilia (în Laboratorul de psiho-acustică al C. N. R. S.) Hélène Gavini, care studiază, utilizînd şi aparate special construite, îndeosebi pragul audibilităţii în legătură cu vîrsta, la perceperea stimulilor acustici intermitenţi.

Psihologia clinică se ştie că are o veche tradiţie în Franţa. Nu am urmărit în mod special acest domeniu, însă am avut prilejul să vizitez unele spitale sau centre medicale în care lucrează şi psihologi. De pildă, la Marsilia, în unitatea condusă de H. Gastaut, au început de curînd să lucreze şi psihologi (J. Guey şi alţii), care dau consultaţii — de la dislexie la epilepsie, pentru stabilirea diagnosticului diferenţial —, urmăresc pe copii în cursul terapiei (într-un complex arhitectural construit de un arhitect care mai întîi a studiat problemele medico-psiho-pedagogice în institutul respectiv) şi apoi îi ajută în orientare, la părăsirea spitalului; ei fac şi cercetări, îndeosebi cu privire la epilepsie (tulburările percepţiei spaţiului, efectele tratamentului etc.). Un grup important de medici, lingvişti, psihologi (printre alţii H. Hécaen, R. Angelergues etc.) colaborează în studiul afaziei. O parte importantă din activitatea psihologilor în clinică o vom menţiona şi în legătură cu psihologia copilului.

În *psihologia copilului*, centrele conduse de H. Wallon au fost preluate pe de-o parte (la Sorbona) de către P.Oléron — care se ocupă însă mai ales de psihologia generală experimentală —, iar pe de altă parte (la E.P.H.E. şi la Spitalul „H. Rousselle") de R. Zazzo. Specialist cunoscut şi mult legat de problemele practice ale psihologiei copilului, R. Zazzo conduce atît Laboratorul de psihobiologie a copilului de la E. P. H. E.[8], cît şi Laboratorul de psihologie de la Spitalul „H. Rousselle" (spital fondat de dr. Toulouse şi avînd un laborator de psihologie creat de Lahy)[9].

---

[7] Cu acest prilej am putut vedea manuscrisul ultimei cărţi a lui H. Piéron, redactată în spital, care va apărea sub titlul *L'homme, rien que l'homme. De l'anthropogenèse à l'hominisation.*

[8] Aici se redactează „Cahiers de l'Hôpital Henri Rousselle", unde publică articole şi psihologii. Dar revista principală, consacrată psihologiei copilului, este „Enfance" (al cărei redactor este azi R. Zazzo, iar adjunct H. Gratiot-Alphandéry, directoarea adjunctă a Laboratorului de psihobiologie a copilului).

[9] Care constituie laborator de cercetări şi pentru I.N.O.P. (vezi mai jos).

Principiul lui R. Zazzo — spre deosebire, după afirmația sa, de H. Wallon — este acela al lucrului în echipă și a insistat mult, mai întîi, pentru crearea acestor două colective, care lucrează de altfel în strînsă colaborare la o temă comună. Pe plan direct practic, laboratorul de la Spitalul „H. Rousselle" efectuează consultații pentru stabilirea diagnosticului (cu sau fără ajutorul unei scheme generale pentru analiză), dar o parte importantă a activității se centrează asupra cercetării. O cercetare căreia i s-au consacrat mai mulți ani s-a referit la întîrzierea mentală (concepția fundamentală fiind că debilitatea mentală este diversă, variind în funcție de persoana respectivă). Acum, colectivul redactează un manual despre debilitatea mentală și continuă, pe plan patologic, cercetările — încheiate, dar ale căror rezultate încă nu sînt prelucrate — ale Laboratorului de psihobiologie a copilului. Această vastă cercetare se referă la studiul complex al copilului — din punct de vedere fizic, morfologic, electrofiziologic, afectiv etc. (au fost examinați 500 de copii, dintre care 300 au fost urmăriți timp de doi ani) — pentru găsirea structurilor psihobiologice la diferite vîrste; o teză de bază este că evoluția la copil înseamnă autostăpînirea sa pe diverse planuri. În cursul cercetării au fost îndelung chestionați și părinții, ceea ce a permis să se strîngă (de către Bianka Zazzo) și un material deosebit de interesant cu privire la psihologia adulților (care se consideră, în mare majoritate, ca avînd „sechele de adolescență" pînă la o vîrstă foarte înaintată).

Cercetări de psihologie a copilului — în special a copilului mic — efectuează și Irène Lézine, fostă colaboratoare a lui H. Wallon, la o creșă special amenajată în acest scop (Centrul de cercetări privitoare la primele etape ale dezvoltării copilului); programul de cercetări este amplu și interesant. La Institutul de neurofiziologie și psihofiziologie din Marsilia am putut cunoaște și cercetările privitoare la expresiile emoționale ale copilului, la învățarea citirii, la comportarea copilului în cursul proiecției unui film etc., conduse de Alice Leroy-Boussion, iar la Secția de psihologie din Aix, cercetările Laboratorului de psihologie a copilului (Francine Orsini, M. Hurtig etc.). Menționez și cîteva dintre comunicările ținute în acest domeniu la sesiunea Societății psihologilor: *Condițiile cercetării în psihopedagogie* (G. Mialaret), *Ordinea elementelor frazei și înțelegerea* (H. Nanpon), *Sisteme de valori și reprezentarea de sine însuși* (M. Borelli și R. Perron).

Un rol însemnat au în Franța diverse centre medico-psiho-pedagogice, care de obicei sînt administrate de municipalitate sau de universități și unde se fac atît consultații și terapie pentru copiii handicapați, cît și cercetări. Astfel, la Centrul respectiv din Grenoble au fost elaborate teste (în special verbale, deoarece s-a observat dificultatea pe care mulți copii o au de a înțelege expresiile verbale), sub conducerea lui J. Le Men (autor al unei teze, recent apărută, *L'espace figuratif et les structures de la personnalité*, 2 volume, Paris, P. U. F., 1966); acolo se dau și consultații de ortofonie (specialitate care în Franța se referă la logopedie, foniatrie, fonetică, audiologie), de către F. Bruno. La Centrul din Dijon lucrează Ch. Tilquin, care face și cercetări privitoare la *Real și imaginar în relațiile dintre copii și părinți* [10].

[10] Despre orientarea școlară vom face unele mențiuni mai departe, în legătură cu I.N.O.P.

Psihologia aplicată include în special activitatea referitoare la psihologia muncii, la orientarea şcolară şi profesională şi la unele aspecte ale psihologiei sociale[11]. Unul dintre cele mai mari institute care sînt consacrate acestor probleme este Institutul naţional de studiu al muncii şi orientării profesionale (I. N. O. P.)[12], dependent de Ministerul Educaţiei Naţionale. După cum mi l-a caracterizat directorul lui, M. Reuchlin, acesta este un „institut de formaţie şi de cercetare". Aici (şi în alte patru institute din provincie) sînt formaţi „consilierii de orientare şcolară şi profesională", care lucrează apoi, ca funcţionari ai Ministerului Educaţiei Naţionale, în cele aproximativ 250 de centre din Franţa (cu circa 1 100 de consilieri). Ei provin dintre învăţători, care urmează un curs de doi ani, sau dintre licenţiaţi în psihologie, care fac un curs de un an; formaţia include studii de psihologie şi studii economice (despre activităţile profesionale, despre situaţia locurilor de muncă etc.). Activitatea acestor consilieri se desfăşoară apoi îndeosebi în şcoli (numai unele examinări speciale se fac în centrele respective); consilierii — în colaborare cu profesorii — urmăresc în primul rînd copilul în cursul studiilor (în acest scop, reforma învăţămîntului din 1959 include un „ciclu de observaţie" — doi ani de şcolaritate după „ciclul elementar", care ţine 5 ani)[13]; după ce stabileşte tipul de studii care sînt cele mai potrivite pentru a dezvolta personalitatea fiecărui elev, consilierul îl călăuzeşte — în funcţie de dorinţele sale, de caracter, de situaţia economică — „spre profesiunea care-i oferă cea mai bună utilizare a capacităţilor sale" [14]. Totodată, aceşti consilieri continuă orientarea (prin sfaturi şi îndrumări) în universităţi şi în familii, pentru a ajuta orientarea şi adaptarea tinerilor la învăţămîntul pe care-l aleg. Dar I. N. O. P. este — spre deosebire, după cum afirmă M. Reuchlin, de celelalte institute similare care formează asemenea consilieri — şi un centru de cercetări, pentru orientare şi selecţie profesională şi pentru fiziologia muncii[15]. Sînt studiate, în primul rînd, noile metode utile pentru orientare şi se verifică validitatea lor (de aceea un sector se ocupă de teste, de chestionare de cunoştinţe, se fac studii docimologice — privitoare la notarea elevilor la examene etc.). Dar pe lîngă aceasta se fac şi cercetări privitoare la „oboseala şi surmenajul şcolar", „studiul psihometric al reuşitei profesionale", „interpretări psihologice ale E. E. G." (în colaborare cu H. Gastaut), o vastă anchetă psiho-socio-pedagogică, în care 10 000 de copii au fost supuşi unei anchete, ţinîndu-se seama de 250 de variabile (economice, pedagogice, so-

[11] Nedispunînd de suficient timp, nu am putut cunoaşte direct activitatea în domeniul *psihologiei sociale*. În revista noastră au apărut însă relatări cu privire la acest domeniu şi îndeosebi referitor la lucrările lui J. Stoetzel. Menţionez comunicările prezentate la sesiunea Societăţii psihologilor, în secţia respectivă: *Încercarea de conceptualizare a fenomenelor afective în grupuri* (M. Pagès), *Despre noţiunea de dependenţă în psihosociologie* (J. Muller), *Despre comparaţia socială* (G. Lemaine), *Studiul psihanalitic al grupelor reale* (D. Anzieu). Îmi pare interesant de semnalat şi o publicaţie care aparent e consacrată altui domeniu, dar care conţine adesea cercetări sugestive pentru psihologia socială: este vorba despre seria de culegeri *Etudes montagnardes*, publicată de Institutul de geografie alpină din Grenoble (P. şi G. Veyret).

[12] Care publică şi buletinul cunoscut sub abrevierea B.I.N.O.P.

[13] Cf. *L'orientation scolaire et professionnelle en France*, Paris, Institut Pédagogique National, 1963, p. 8.

[14] Cf. *Notice sur l'Institu national d'étude du travail et d'orientation professionnelle*, Paris, Ministère de l'Education Nationale, 1965, p. 3.

[15] *Ibidem*, p. 2.

ciologice) etc. Se fac și cercetări teoretice, ca de pildă despre „exigențele aplicate la fiecare nivel de școlaritate", sau o amplă cercetare referitoare la problema fundamentală a „stadiilor de dezvoltare intelectuală" (reluînd stadiile fixate de J. Piaget, se încearcă stabilirea, pentru Franța, a vîrstei la care se trece de la stadiul concret la cel formal-abstract; scopul cercetării este, evident, legat de problemele practice școlare); folosindu-se analiza factorială și în general modelele statistice (M. Reuchlin este un cunoscut specialist în acest domeniu), au apărut diferențe față de rezultatele obținute de J. Piaget și în special se observă că în fiecare stadiu sînt importante *diferențe individuale*, adică vîrsta nu predetermină, implicit, și apariția unor anumite particularități, așa cum susține cunoscutul psiholog elvețian. I. N. O. P. lucrează în colaborare și cu Laboratorul de psihologie diferențială al E. P. H. E. (condus tot de M. Reuchlin), cu Laboratorul de psihologie aplicată (de fapt de psihologie a muncii) al E. P. H. E. (R. Bonnardel), cu Centrul de studii și cercetări psihotehnice, C. E. R. P. (J. Leplat) etc. Un centru mai recent înființat este și acela de „cercetări asupra bătrîneții", unde lucrează S. Pacaud (actuala vicepreședintă a Societății psihologilor francezi)[16].

Mă voi referi, în sfîrșit, la activitatea în legătură cu *limbajul*, nu numai pentru că aceasta m-a preocupat în mod special, dar și pentru că în momentul de față se manifestă în Franța un interes sporit pentru acest domeniu și s-au început cercetări care vor duce la rezultate de însemnătate nu numai pentru psihologie, dar și pentru lingvistică, patologie, pedagogie, tehnica automatizată etc. Am menționat atenția de care a început să se bucure limbajul atît în cercetările experimentale conduse de P. Fraisse, G. Oléron, G. Noizet, R. Francès, cît și în acelea efectuate de către P. Oléron sau în laboratorul său[17], ori în domeniul psihologiei copilului (G. Mialaret, A. Leroy-Boussion, M. Braun-Lamesch etc.), sau continuul interes pe care îl arată pentru limbaj psihologi ca M. Chastaing, ca și cunoscuta publicație „Journal de psychologie normale et pathologique", condusă de I. Meyerson (care de asemenea se interesează de problemele limbajului), și care se știe că a publicat multe articole și chiar volume întregi, fundamentale pentru studiul acestui fenomen. Trebuie să adaug linia modernă pe care se îndreaptă astăzi către limbaj și un psiholog care de curînd a început să se preocupe de psiholingvistică, anume F. Bresson. Specialist în problemele deciziei, stăpînind diverse metode cantitative, F. Bresson se preocupă în special de problema învățării (*apprentissage*) limbajului și colaborează mult cu lingviști și neuropsihiatri.

Este demn de relevat tocmai acest aspect semnificativ — și care va da roade bogate — al continuării unei colaborări între diverse domenii pentru studiul limbajului. Astfel, J. Dubois, cunoscut lingvist specialist în lexicologie, colaborează cu psihologi și medici pentru studiul afaziei; matematicianul P. Benzécri, profesor la Institutul de statistică din Paris, a scris studii despre limbaj împreună cu șeful catedrei de psihologie de la

---

[16] La sesiunea Societății psihologilor, în secția de psihologie a muncii s-au ținut comunicări ca: *Psihologia schimbărilor în întreprindere* (P. Jardillier), *Un exemplu de psihosociologie economică: atitudinile francezilor față de locuință* (G. Palmade) etc.

[17] Recent a apărut sub redacția lui P. Oléron și un volum de mari proporții consacrat în întregime limbajului, al publicației Universității din Paris „Bulletin de psychologie" (1966, vol. 19, nr. 8—9), cu colaborări internaționale.

Nantes, J.-F. Richard; un tînăr psiholog, F. François, a predat în acest an un curs de psiholingvistică în cadrul centrului (lingvistic) B. E. L.; B. Vauquois — matematician și conducător al Centrului de studii pentru traducerea automată, din Grenoble — predă cursuri de statistică la Institutul de psihologie etc. Această colaborare, tradițională în Franța, reapare astăzi ca efect și al aplicării *metodelor* și *concepțiilor moderne* — teoria informației, structuralismul, metodele audiovizuale etc. — din psihologie, din lingvistică sau din alte științe. Tocmai de aceea cercetările de acest tip sînt înviorate de o metodologie modernă și pătrunse de un suflu înnoitor [18].

Printre lingviști, dar și printre matematicieni, după cum am văzut, se manifestă un interes din ce în ce mai mare pentru cercetările de psihologie a limbajului sau de psiholingvistică [19] și adesea — tocmai pentru că sînt pătrunse de acest spirit nou — unele studii făcute de lingviști sînt interesante pentru psihologi. Menționez, astfel, activitatea rodnică a Institutului de fonetică al Universității din Grenoble, unul dintre institutele franceze de specialitate cele mai bine utilate și în care se fac cercetări de interes direct pentru psihologia limbajului (este destul să relev faptul că în acest institut s-a pus accentul, între altele, pe construirea unui „detector de melodie", aparat fundamental pentru studiul intonației, adică al unui aspect direct legat de determinante psihice). R. Gsell, directorul acestui institut, împreună cu Simone Gsell, a inițiat și conduce revista „Langage et comportement" (care apare în Editura Gauthier-Villars din Paris), al cărei nume este evocator pentru spiritul în care s-a înțeles redactarea ei și care este de altfel explicitat în prefața la primu număr : se solicită colaborarea dintre lingviști și psihologi, psihopedagogi, medici, sociologi etc. și se arată că se va acorda un loc de frunte psiholingvisticii și patologiei limbajului. În cadrul acestui institut se predau cursuri sau se fac cercetări care interesează și problematica generală a limbajului; totodată, institutul va participa la cercetarea pe care o efectuăm în colaborare internațională, cu privire la „formarea sistemului fonematic la copil". La acest institut ține un curs despre „audiologia și limbajul" doctorul Lafon, care conduce, totodată, Centrul de audiofonologie de la Facultatea de medicină din Lyon. Cercetările care se fac în acest centru (foarte bine utilat și instalat în cel mai mare spital din Lyon) dovedesc, de asemenea, strînsa legătură pe care mulți cercetători francezi o stabilesc între psihologia limbajului, fonetica și aspectele clinice : pe lîngă activitatea de consultații și reeducare și de formare a medicilor foniatri și a ortofoniștilor, în acest centru se fac și cercetări care folosesc metode de psihologie, de fonetică experimentală, de psihofiziologie și auxiliare matematice etc. Aceste cercetări se referă la deformările fonetice în funcție de zgomot (în condiții experimentale), la perceperea timpului,

---

[18] Este însă regretabilă informarea bibliografică deocamdată destul de unilaterală îndreptată aproape exclusiv către lucrările de limbă engleză (acest aspect izbește și în volumu VIII, consacrat limbajului, din *Tratatul de psihologie experimentală* de sub redacția lui P Fraisse și J. Piaget, Paris, P.U.F., 1966).

[19] Acest interes se concretizează și prin invitarea a doi psihologi — F. Bresson și sub semnata —, care să țină cursuri de psiholingvistică la Seminarul internațional de lingvistică aplicată, organizat în iulie 1966, cu concursul Asociației franceze de lingvistică aplicată.

la melodia din vorbirea surzilor, la perceperea comparată tactilă, auditivă și vizuală la copiii mici etc.

La aceste sumare constatări — care consemnează o activitate vie și fructuoasă în psihologia franceză actuală și în alte domenii apropiate — se adaugă impresia lăsată de atitudinea de simpatie și de interes față de țara noastră. Putem spera că o mai largă răspîndire a publicațiilor noastre de psihologie și o valorificare a lor de către cercetătorii francezi vor duce la o cunoaștere reciprocă mai desăvîrșită și vor contribui astfel la progresul științei psihologice contemporane.

Predat la : 31.05.1966.

NOI APARATE ROMÂNEȘTI DE INVESTIGAȚIE EXPERIMENTALĂ ÎN DOMENIUL PSIHOLOGIEI MUNCII

DE

VALERIU CEAUȘU

Laboratorul de psihofiziologie aeronautică

Paralel cu modernizarea procesului de producție, în țara noastră s-a intensificat și activitatea în domeniul psihologiei muncii atît pe plan teoretic, cît și practic. Printre altele, aceasta s-a reflectat și în elaborarea de noi metode și aparate de investigație experimentală a caracteristicilor psihice umane.

În lucrarea de față ne propunem să prezentăm o parte dintre aparatele create în ultimii 4—5 ani în domeniul psihologiei aeronautice și rezultatele obținute în urma utilizării lor.

1. APARAT PENTRU VERIFICAREA CAPACITĂȚII DE ÎNVĂȚARE ȘI A REACTIVITĂȚII COMPLEXE

În multe activități profesionale, operatorul este deseori pus în situația de a trece de la un utilaj la altul, de a-și forma noi deprinderi de lucru, uneori în contradicție cu sistemul vechilor deprinderi. Acest aspect al activității profesionale reclamă o mare *capacitate de adaptare, învățare și antrenare*, calități generale, care se concretizează prin *formarea* cu ușurință, *menținerea și dezvoltarea prin antrenament a deprinderilor noi*, de ordin senzorial, intelectual sau motor.

Determinarea capacității de adaptare la o activitate nouă presupune — dar nu se poate limita la investigația cu caracter analitic care nu poate surprinde elementele esențiale ale adaptării — interacțiunea proceselor și calităților psihice și formele de compensare reciprocă a acestora.

Pentru a se obține o imagine reală a capacității de adaptare în genere cu punerea în evidență a interacțiunii proceselor și calităților psihice și cu evitarea imixtiunii elementului deprindere preexistentă, în Laboratorul de psihofiziologie aeronautică a fost construit un *aparat de verificare a capacității de învățare și a reactivității complexe.*

Cu ajutorul acestuia se reproduce procesul de învățare în forma sa elementară, folosindu-se ca principiu *stabilirea de noi legături temporare, pe bază de încercări autoorganizate, cu eliminarea treptată a erorilor.*

Rev. psih., t. 12, nr. 3, p. 399—416, București, 1966

Aparatul (fig. 1) se compune din : *ecran, masă de lucru a subiectului și pupitru de comandă și control al semnalelor și reacțiilor.*

Ecranul, constituit dintr-o suprafață de sticlă mată, dreptunghiulară, servește la prezentarea de *stimuli optici* (6 lămpi colorate), *stimuli grafici* (denumirile lămpilor colorate), *stimuli acustici* (2 sunete de frecvențe

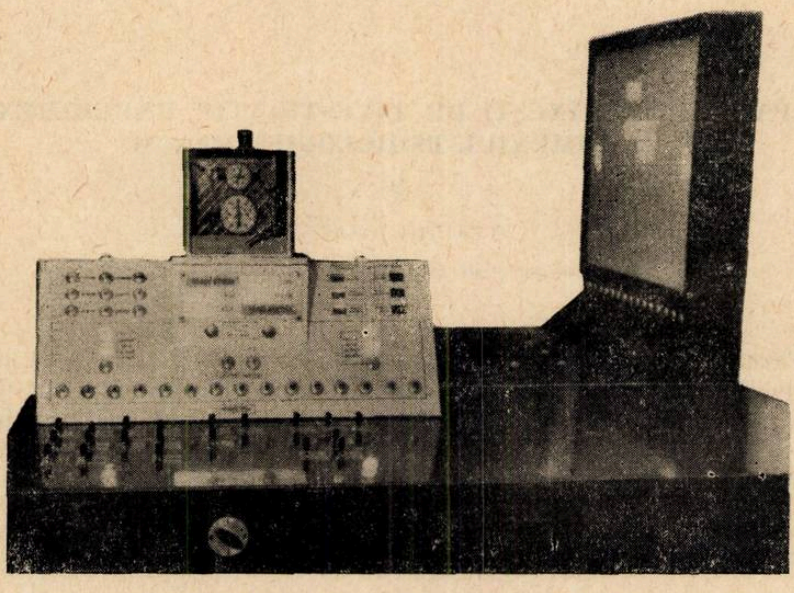


Fig. 1. — Vedere de ansamblu a aparatului pentru verificarea capacității de învățare și a reactivității complexe, elaborat și utilizat în Laboratorul de psihofiziologie aeronautică.

diferite — declanșate prin intermediul unui difuzor înglobat în ecran) și *stimuli de comutare* (2 lămpi colorate, plasate în centrul ecranului, fiecăreia putîndu-i-se atribui o semnificație pozitivă sau negativă).

La partea inferioară a ecranului se află 15 lămpi numerotate, servind ca *semnale de întoarcere* pentru reacțiile subiectului.

Masa de lucru a subiectului cuprinde un grup de 9 chei telefonice, care servesc la anularea stimulilor prezentați pe ecran, precum și un taster de tip Morse, utilizat pentru efectuarea probei de apreciere a microintervalelor de timp. Legătura dintre chei și stimuli nu este fixă, ci poate fi schimbată de examinator de la un subiect la altul. Funcțiile cheilor sînt diferențiate numai după semnificația și nu după natura stimulilor. Astfel, stimulul optic și stimulul grafic cu aceeași semnificație se anulează cu aceeași cheie.

Pupitrul de comandă și control al semnalelor și reacțiilor cuprinde :

— un număr de 20 de chei telefonice servind la declanșarea și reglarea succesiunii semnalelor. Astfel, seriile semnalelor optice, grafice, acustice și de comutare pot fi declanșate separat sau în mod concomitent ; semnalele pot fi declanșate manual sau automat, cu durată de expunere reglabilă între 4 și 6 secunde ; „programul" apariției semnalelor poate fi schimbat

de la cel *normal* (în care stimulii optici și grafici prezentați concomitent coincid ca semnificație) la cel *special* (în care stimulii optici și grafici prezentați concomitent au semnificații diferite);

— un tablou de lămpi prin aprinderea cărora se semnalizează atît tipul și semnificația stimulilor prezenți pe ecran, cît și caracterul reacțiilor subiectului;

— un grup de 6 contoare electrice servind la înregistrarea performanțelor în toate probele susceptibile de a fi efectuate cu ajutorul aparatului;

— un cronoscop (de tipul „Hipp-Schulze") servind la înregistrarea latențelor reacțiilor subiectului.

METODICA DE EXAMINARE

a) *Proba de învățare* constă în însușirea de către subiect, într-un timp cît mai scurt și pe baza unui număr cît mai mic de încercări, a cheilor corespunzătoare tuturor semnalelor, fără ca în prealabil să primească vreo indicație asupra legăturilor dintre chei și semnale. Fiecare semnal persistă pe ecran pînă ce subiectul reușește să-l anuleze, după care apare imediat un nou semnal. Prin contoarele electrice se înregistrează numărul total al reacțiilor subiectului, numărul reacțiilor corecte, precum și cel al reacțiilor greșite.

Într-o primă variantă (a1), în care se utilizează numai stimulii optici, proba se efectuează cu *întărirea semnalelor de întoarcere*, după cum urmează : i se comunică subiectului că proba se consideră terminată în momentul în care realizează un lanț *neîntrerupt* de 15 reacții corecte. Acestea îi sînt semnalizate prin aprinderea treptată a celor 15 lămpi amplasate la baza ecranului. *Fiecare eroare declanșează anularea reacțiilor corecte realizate anterior*, făcînd necesară reluarea încercărilor. Parametrii performanței în această variantă sînt : *timpul de învățare*, cronometrat, *numărul total al încercărilor*, înregistrat prin contor, *latența medie* a reacțiilor (dedusă din împărțirea timpului de învățare la numărul total de încercări) și *coeficientul de probabilitate a erorii* (obținut prin raportarea erorilor la numărul total de încercări).

În timpul probei se fac observații cu privire la : caracterul sistematic sau nedirijat al încercărilor, respectiv caracterul reflectat sau nereflectat al reacțiilor, tempoul general de lucru, reacțiile față de erori, manifestările temperamentale ale subiectului etc.

Într-o a doua variantă (a2), în care stimulii optici sînt dublați de stimulii grafici corespunzători, proba se efectuează *fără întărirea semnalelor de întoarcere*, într-o durată limitată, de 10 minute. Notarea de către examinator a datelor de performanță la sfîrșitul fiecărui minut și înregistrarea ulterioară a acestora pe un grafic (fig. 2) evidențiază evoluția procesului de învățare de la reacțiile inițiale, de diferențiere, pînă la cele bine organizate și consolidate. În acest caz, parametrii de performanță sînt : *numărul total de încercări*, *eficiența medie a reacțiilor* pe parcursul întregii probe și *eficiența reacțiilor în ultimul minut al probei* (stabilite prin raportarea numărului erorilor la numărul încercărilor).

Performanța cantitativă și comportamentul subiectului în timpul probei de învățare exprimă gradul și eficiența interacțiunii proceselor și calităților psihice, care asigură învățarea : caracteristici ale activității

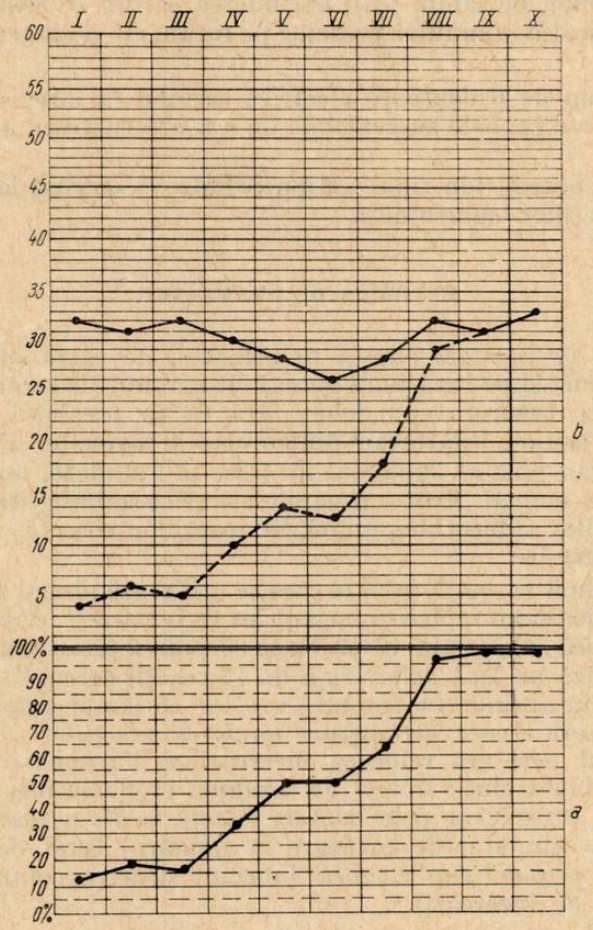


Fig. 2 — Graficul performanței în proba de învățare
a) — curba eficienței reacțiilor
b) ——— curba numărului total al reacțiilor
b) - - - - - curba numărului reacțiilor corecte.

nervoase superioare, factorii cognitivi, aspecte ale activității psihomotorii, capacitatea de autoreglare, capacitatea voițională etc.

b) *Proba de reactivitate la semnale grafice* are ca scop să determine gradul de conștientizare a legăturilor temporare stabilite în proba a1. Se procedează la fel ca în proba de învățare descrisă mai sus, cu deosebirea că semnalele optice directe sînt înlocuite cu semnale grafice, respectiv cu denumirile lămpilor colorate. Proba se încheie în momentul în care subiectul realizează un lanț neîntrerupt de 15 reacții corecte. Parametrii de performanță sînt aceiași ca la proba de învățare, varianta a1.

Această probă dă indicații privind nu numai capacitatea de control conștient asupra deprinderilor o dată formate, ci și dezvoltarea funcțiilor cognitive în general.

c) *Proba de reactivitate complexă* constă în anularea semnalelor cuprinse într-un program special, care nu rezidă în simpla juxtapunere a semnalelor optice, grafice și acustice, ci în combinarea neregulată a acestora (semnale simple sau complexe, cuplu optic-grafic cu aceeași semnificație, cuplu optic-grafic cu semnificații diferite sau contradictorii, apariție neregulată a semnalelor acustice etc.). Prin combinarea neregulată a semnalelor se micșorează probabilitatea apariției lor. În consecință, cantitatea lor de informație crește, ceea ce solicită din partea subiectului un efort psihic sporit. Proba se efectuează, fără utilizarea sistemului de întărire a semnalelor de întoarcere, în două reprize : în condiții de *tempo liber* sau de autotempo (semnalele nu au o durată limitată, ele persistînd pe ecran pînă la anularea lor de către subiect, după care apare un nou semnal) și în condiții de *tempo impus* (durata fiecărui semnal fiind limitată la 4 secunde). Aceasta are ca scop verificarea capacității de adaptare la viteze mari de lucru, element important în multe activități profesionale. În fiecare repriză se utilizează un program de 30 de semnale complexe.

Parametrii de performanță sînt în ambele reprize : *latența medie* a reacțiilor (stabilită cu ajutorul cronoscopului) și *coeficientul de probabilitate a erorii*, calculat la fel ca în probele anterioare.

Proba de reactivitate complexă furnizează date privitoare la capacitatea de integrare în noi ansambluri a deprinderilor formate izolat și în general asupra capacității de a reacționa la semnale multiple, variate, prezentate concomitent. Variațiile parametrilor, în trecerea de la autotempo la tempo impus sînt edificatoare pentru capacitatea de adaptare la viteze sporite de lucru, respectiv pentru mobilitatea proceselor nervoase, precum și pentru stabilitatea echilibrului emoțional.

d) *Proba de comutare a activității*. După însușirea cheilor corespunzătoare diferitelor tipuri de semnale, acestea sînt prezentate însoțite de cîte un semnal auxiliar, de comutare (o lampă verde sau roșie, plasată în centrul ecranului). Într-o primă etapă, subiectul are sarcina de a reacționa numai la stimulii de bază însoțiți, de exemplu, de semnalul auxiliar „verde", suspendînd reacția la stimulii însoțiți de auxiliarul „roșu". În a doua etapă se modifică sensul semnalelor auxiliare : cel inițial pozitiv devine negativ, și invers. Erorile se înregistrează automat. Performanța se apreciază în funcție de numărul total de erori întrunit în ambele etape. De notat că semnalele de comutare pot însoți, după dorință, oricare dintre tipurile de semnale de bază (optic, grafic, acustic).

Proba de comutare pune în lumină o însușire importantă în multe activități profesionale, respectiv capacitatea de a schimba rapid sensul și caracteristicile activității.

În afară de probele prezentate mai sus, care se efectuează în mod cuplat, ca momente ale unei singure probe — „verificarea reactivității complexe" —, aparatul permite să se efectueze și

Proba de apreciere a microintervalelor de timp. Se declanșează un sunet ritmic, cu o frecvență de 20 c/min, deci cu un interval de 3 secunde. I se cere subiectului să-și fixeze cît mai precis durata acestui interval.

După circa un minut de ascultare, sunetele se suspendă, iar subiectul are sarcina de a reproduce aceeași cadență a sunetelor prin manipularea în mod ritmic a tasterului Morse, aflat pe masa sa de lucru. Proba propriu-zisă se efectuează în două reprize de cîte un minut : în prima se folosește un interval de 3 secunde, iar în cea de-a doua un interval de 5 secunde între sunete. Aparatul este prevăzut cu un *sistem automat de confruntare a fiecărui interval realizat de subiect cu intervalul etalon*—de 3 sau 5 secunde. Ca parte de înregistrare acesta este prevăzut cu 3 contoare electrice care marchează : reacțiile *anticipate* (intervalele mai scurte decît intervalul etalon), reacțiile *corecte* (intervale coincidente cu etalonul) și reacțiile *tardive* (intervalele mai lungi decît etalonul).

După părerea noastră, valorile acestor parametri reflectă în parte proprietăți ale proceselor nervoase fundamentale : un număr mare de reacții anticipate denotă o intensitate mare a procesului excitator ; inerția procesului excitator conduce la un număr mare de reacții tardive ; un număr mare de reacții corecte constituie expresia unui echilibru stabil al proceselor nervoase.

Rezultate obținute în urma utilizării aparatului. Proba de reactivitate complexă, ale cărei etape succesive au fost prezentate mai sus, exercită o solicitare psihică complexă, punînd în lumină nu procese sau calități psihice izolate, ci aspecte ale integrării, interacțiunii și compensării funcțiilor psihice pe parcursul procesului de adaptare la o activitate nouă. Din analiza performanțelor cantitative și a manifestărilor de comportament, precum și din confruntarea acestor elemente cu performanțele obținute la celelalte probe din cadrul examenului psihologic reies aspecte importante ale structurii psihice și ale capacității de lucru a subiectului :

— dacă performanța la probă este slabă, cauza este, de obicei, una dintre următoarele : a) dezvoltare intelectuală deficitară, b) deficiențe de autoreglare (manifestări emoționale cu caracter dezorganizator), c) lipsă de interes pentru examen în general ;

— dacă durata perioadei de învățare este lungă, dar performanțele la celelalte momente ale probei sînt bune, se poate conchide că subiectul dispune de o mare capacitate volițională, de stabilitate în deprinderile odată formate.

Pînă în prezent, aparatul a fost utilizat în selecția și verificarea periodică a personalului aeronavigant, efectuîndu-se cu el cîteva mii de examinări, dar spațiul și obiectul lucrării de față nu ne îngăduie să redăm pe larg concluziile de ordin psihologic și rezultatele practice obținute în urma utilizării sale. De aceea, abținîndu-ne de la o apreciere proprie asupra utilității aparatului, o vom cita pe cea a psihologului polonez P. Boesler [1], care a avut ocazia de a vedea aparatul : „...prin intermediul acestui aparat se pot cerceta în mod concomitent și complex o serie de procese și calități psihice importante, cum sînt : latența reacției de alegere, gîndirea, capacitatea de transfer, atenția, pragul de frustrare, unele trăsături ale voinței, aspirațiile, activitatea în situațiile de suprasolicitare, emoțiile, capacitatea de învățare, motivarea, temperamentul etc. Cel mai important aspect îl constituie faptul că aceste numeroase procese și calități psihice sînt

[1] P. Boesler, *I Sympozjum psychologii lotniczej Krajow obozu socjalizmu w Bukareszcie*, în „Zeszytow naukowych WAP", seria Pedagociczna, 1964, nr. 10 (33).

cercetate în mod dinamic și în interacțiunea lor reciprocă... O mare cantitate de material prețios este furnizată de observațiile efectuate asupra subiectului, precum și de chestionarea efectuată după terminarea examinării... Merită să menționăm că prin intermediul aparatului de verificare a reactivității complexe putem provoca și cerceta în laborator funcțiile psihice într-un mod apropiat celui în care ele apar și se desfășoară în situațiile din viață etc. etc."

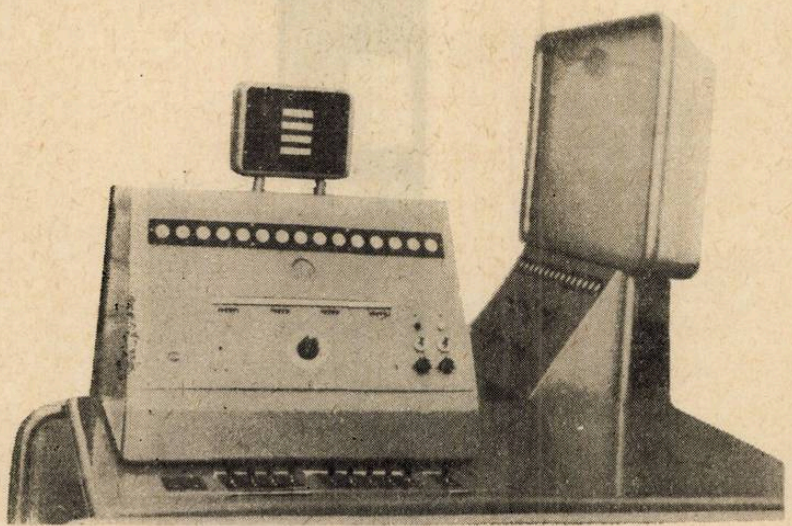


Fig. 3. — Aparatul pentru verificarea capacității de învățare și a reactivității complexe, varianta utilizată în Institutul de geriatrie din București.

Aparatul a fost elaborat de V. Ceaușu și a fost construit în cadrul Întreprinderii „Pavoazarea capitalei" din București, de către un colectiv condus de tehnicianul R. Stelzig.

După părerea noastră, aparatul poate fi utilizat atît la verificarea psihologică a unor categorii de personal, ca: operatori la tablouri de comandă, conducători de vehicule (piloți aviatori, mecanici de locomotivă, conducători auto) etc., cît și ca instrument de cercetare. De altfel, o variantă a aparatului, creată de V. Ceaușu, C. Enăchescu, C. David și P. Voinescu, se utilizează deja în scopuri de cercetare în cadrul Institutului de geriatrie al Ministerului Sănătății și Prevederilor Sociale (vezi fig. 3).

2. APARAT PENTRU VERIFICAREA COORDONĂRII COMPLEXE A MIȘCĂRILOR MÎINILOR ȘI PICIOARELOR

Aparatul (vezi fig. 4) se compune din:

— standul de lucru al subiectului,

— pupitrul de comandă a aparatului și de înregistrare a performanței.

Standul de lucru este constituit, la rîndul lui, dintr-un ecran de sticlă mată și o platformă prevăzută cu dispozitivele pe care le acționează subiectul.

Pe ecran se proiectează două repere luminoase, de diametre diferite. Unul dintre acestea, denumit convențional *reperul-țintă* este acționat de un motor electric și se deplasează pe ecran de-a lungul unui traseu în circuit închis, cu multe sinuozități, mascat față de subiect de către sticla mată a ecranului.

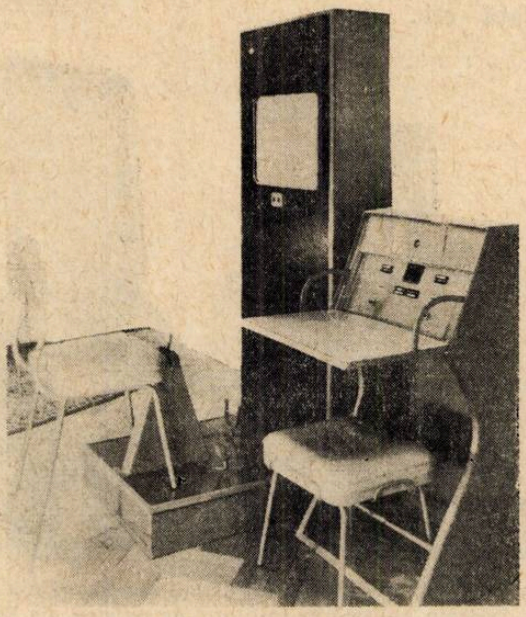


Fig. 4. — Aparatul pentru verificarea coordonării complexe a mișcărilor mîinilor și picioarelor.

Al doilea reper, denumit *reperul de urmărire*, poate fi deplasat de subiect în orice direcție pe ecran cu ajutorul unui dispozitiv *manșă-paloniere*. Acționarea înainte-înapoi a manșei comandă deplasarea pe verticală, iar acționarea palonierelor la stînga sau la dreapta comandă deplasarea pe orizontală a reperului de urmărire. Deplasările pe linii oblice sau curbe se realizează prin acționarea combinată a manșei și a palonierelor.

Pupitrul de comandă a aparatului și de înregistrare a performanței cuprinde dispozitivele prin care se fixează viteza și caracterul — continuu sau discontinuu — al deplasării reperului-țintă, precum și un sistem de două contoare electrice.

Modul de examinare. Subiectul are sarcina ca prin acționarea conjugată a manșei și a palonierelor să obțină și să mențină cît mai mult timp suprapunerea reperului de urmărire pe reperul-țintă în condițiile deplasării acestuia de-a lungul traseului sinuos, amintit mai sus. Într-o primă etapă, reperul-țintă se deplasează în mod continuu. În etapa următoare, reperul-țintă se deplasează numai atîta vreme cît se află în coincidență cu reperul de urmărire, mișcarea sa suspendîndu-se la fiecare pierdere a suprapunerii celor două repere. *Numărul* și *durata suprapunerilor*, măsurată în unități de 0,1 secunde, se înregistrează prin contoare electrice. Un alt

element de performanță îl constituie *timpul* necesar parcurgerii complete a unui circuit, în etapa în care reperul-țintă se deplasează în mod discontinuu. În ambele etape se utilizează viteze diferite de deplasare a reperului-țintă.

Interpretarea rezultatelor probei se bazează pe confruntarea performanței cantitative cu observațiile asupra manifestărilor de comportament. Din punct de vedere cantitativ, performanța bună constă în obținerea unei durate mari a suprapunerilor, realizată printr-un număr mic de suprapuneri, deci printr-o durată medie de valoare ridicată a suprapunerilor. Aceasta presupune : capacitate de a acționa coordonat cu mîinile și picioarele, mișcări fine, suple, fluente, posibilități de corectare promptă a mișcărilor eronate, atitudine degajată, calmă etc. Absența acestor calități se traduce fie prin mișcări nervoase, precipitate, crispate, insuficient dirijate și controlate (deci printr-o medie mică a duratei suprapunerilor), fie prin mișcări lente, întîrziate față de mișcarea reperului-țintă sau chiar momente de blocaj etc. (număr mic de suprapuneri, cu o medie mică a suprapunerilor).

Conceput în special pentru investigarea sferei activității psihomotorii la piloții aviatori și fiind utilizat ca atare, aparatul s-a dovedit de un real folos. Curbele de distribuție ale parametrilor cantitativi se apropie foarte mult de aspectul curbei normale de distribuție. Pe de altă parte, analiza statistică a performanțelor obținute la probă a arătat că acestea se ierarhizează în mare măsură după calificarea și valoarea profesională a piloților, parametrii cei mai ridicați întîlnindu-se la piloții sportivi cunoscuți ca foarte buni acrobați.

Aparatul a fost elaborat de V. Ceaușu, cu concursul medicului V. Teodorescu, și a fost construit, în cadrul Cooperativei „Radio-Progres" din București, de către un colectiv condus de tehnicianul P. Voinescu.

3. APARAT „ȚINTĂ MOBILĂ" PENTRU STUDIUL REACȚIILOR DE URMĂRIRE A OBIECTULUI MOBIL

Aparatul (vezi fig. 5) se compune dintr-un ecran, un dispozitiv de urmărire și un dispozitiv de înregistrare a performanței.

Pe *ecran* se deplasează, de-a lungul unei fante oblice, un reper-țintă prevăzut cu o celulă fotoelectrică. Sensul de deplasare a reperului se inversează la fiecare din extremitățile fantei, ceea ce imprimă mișcării acestuia un caracter de pendulare. Viteza deplasării este variabilă.

Dispozitivul de urmărire constă dintr-un tub metalic prevăzut cu un sistem optic, prin intermediul căruia se poate proiecta pe ecran un spot luminos. Dispozitivul este prins într-un suport în așa fel, încît prin acționarea unui mîner i se poate imprima ușor orice direcție. Practic, spotul de pe ecran urmează fidel cel mai mic impuls al mîinii.

Dispozitivul de înregistrare a performanței constă din 5 contoare electrice.

Modul de examinare. Într-o primă etapă (A), i se cere subiectului : a) să fixeze spotul luminos în centrul reperului-țintă, acesta fiind imobilizat ; b) să închidă ochii și c) să mențină cît mai mult timp spotul luminos în poziția inițială. Durata menținerii spotului pe țintă se înregistrează automat. Operația se efectuează de 10 ori cu fiecare mînă.

Această probă are ca scop verificarea *capacității de control kinestezic* asupra pozițiilor mîinilor și în general asupra posturii corpului în ansamblu, element care, pe de o parte, contribuie la obținerea unei precizii ridicate în manevrele de pilotaj, iar pe de altă parte asigură rezistența față de unele iluzii de poziție ce pot apărea în zbor.

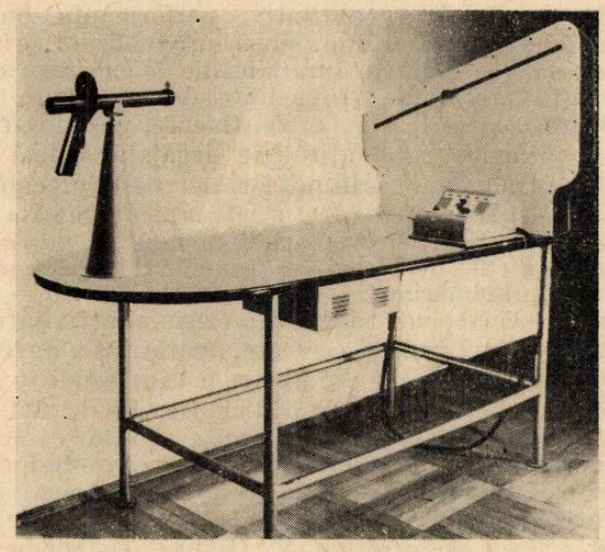


Fig. 5. — Aparatul „țintă mobilă" pentru studiul reacțiilor de urmărire a obiectului mobil.

În momentul de față, în Laboratorul de psihofiziologie aeronautică se efectuează un studiu asupra corelațiilor psihice ale acestui indicator. Printre altele se cercetează și măsura în care el poate fi folosit ca un mijloc de testare a oboselii.

Într-o etapă ulterioară (B) se pune în mișcare reperul-țintă și se cere subiectului să-l urmărească cu ajutorul spotului luminos în așa fel încît să obțină o durată cît mai mare de suprapunere a acestuia pe țintă. Numărul și durata suprapunerilor se înregistrează automat. Proba se efectuează în mai multe momente, însumînd o durată totală de 3 min, viteza de deplasare a reperului-țintă fiind treptat sporită.

În ultima etapă (C), subiectul procedează la fel ca în etapa B, cu deosebirea că de astă dată el trebuie să acționeze de cît mai multe ori și un dispozitiv de „tragere" prevăzut pe mînerul tubului prin care se proiectează spotul luminos. Numărul total al reacțiilor, numărul reacțiilor corecte, precum și durata suprapunerilor realizate în noile condiții se înregistrează automat.

În ansamblu, performanțele obținute la probele efectuate cu acest aparat sînt edificatoare pentru dezvoltarea proceselor și calităților psihice de care depinde „reacția de urmărire a obiectului mobil", care se întîlnește în multe activități profesionale. Acestea sînt :

— caracteristicile activității nervoase superioare ;

— capacitatea de apreciere a vitezelor ;

— promptitudinea, precizia, siguranța, suplețea în reacțiile motorii de mică amplitudine și intensitate;

— capacitatea de autoreglare (caracteristici ale atenției și ale echilibrului emoțional).

Aparatul a fost elaborat de V. Ceaușu, cu concursul medicului V. Teodorescu, și a fost construit cu participarea tehnicianului P. Voinescu.

4. APARAT DE VERIFICARE A CAPACITĂȚII DE COMUTARE A ATENȚIEI (ordonarea seriilor cifrice)

Principiul avut în vedere la elaborarea aparatului a fost cel utilizat de Z.D. Ceainova și F.D. Gorbov în proba, de tipul creion-hîrtie, a ordonării seriilor cifrice [2].

Aparatul (vezi fig. 6) se compune dintr-un singur corp. Una dintre fețele aparatului constituie *panoul de comandă și control*, iar o alta *panoul de lucru al subiectului*.

Pe panoul de lucru al subiectului sînt înscrise, distribuite la întîmplare, două serii de numere : una, de la 1 la 25, cu cifre de culoare albastră, iar alta, de la 1 la 24, cu cifre de culoare roșie. Dedesubtul fiecărui număr se află o clapă, care este apăsată de subiect la identificarea numărului căutat.

Pe panoul de comandă și control, în afară de dispozitivele de punere în funcțiune a aparatului, sînt dispuse, pe două rînduri paralele, 50 de lămpi de semnalizare care servesc la controlul reacțiilor subiectului. Pe fiecare este înscris, cu cifre albastre sau roșii, numărul pe care îl controlează.

Modul de examinare. I se cere subiectului să urmărească numerele celor două serii în mod riguros alternativ, dar în ordine inversă de la o serie la alta : în ordine crescîndă în seria albastră și descrescîndă în seria roșie (exemplu : 1 albastru — 24 roșu ; 2 albastru — 23 roșu ș.a.m.d.). La găsirea fiecărui număr trebuie apăsată clapa care se află dedesubtul lui. Orice eroare este semnalizată printr-un sunet de buzzer. Pentru a se preciza natura erorilor — defecțiune de memorie sau de atenție la apăsarea pe clape — i se cere subiectului ca după fiecare eroare să denumească cu voce tare numărul pe clapa căruia *ar fi trebuit* să apese. În cazul că acesta este greșit, i se indică de către examinator numărul corect.

Proba se efectuează în două etape : în prima, seria albastră crește și cea roșie scade ; în cea de-a doua, ordinea urmăririi seriilor se inversează.

Examinatorul urmărește modul de lucru al subiectului cu ajutorul celor 50 de lămpi de semnalizare cu care este prevăzut panoul de comandă și control : în orice moment sînt aprinse două lămpi, indicînd numerele la care a ajuns subiectul în ambele serii.

Indicii de performanță sînt : *timpul de lucru*, care se cronometrează ; *numărul erorilor de atenție*, care se înregistrează automat printr-un contor electric, *și numărul defecțiunilor de memorie*, respectiv numărul intervențiilor examinatorului pentru indicarea numărului corect, care se notează

[2] Л. Д. Чайнова, Ф. Д. Горбов, *О „трудных состояниях" возникающих в задачах сложно различения при лимитированной деятельности*, „Вопросы психологии", 1960, nr. 6, p. 123—130.

separat de către acesta. La interpretarea rezultatelor probei se iau în considerație și elemente de observație, ca : modificările și semnificațiile mimicii și pantomimei pe întreg parcursul probei, caracteristicile reac-

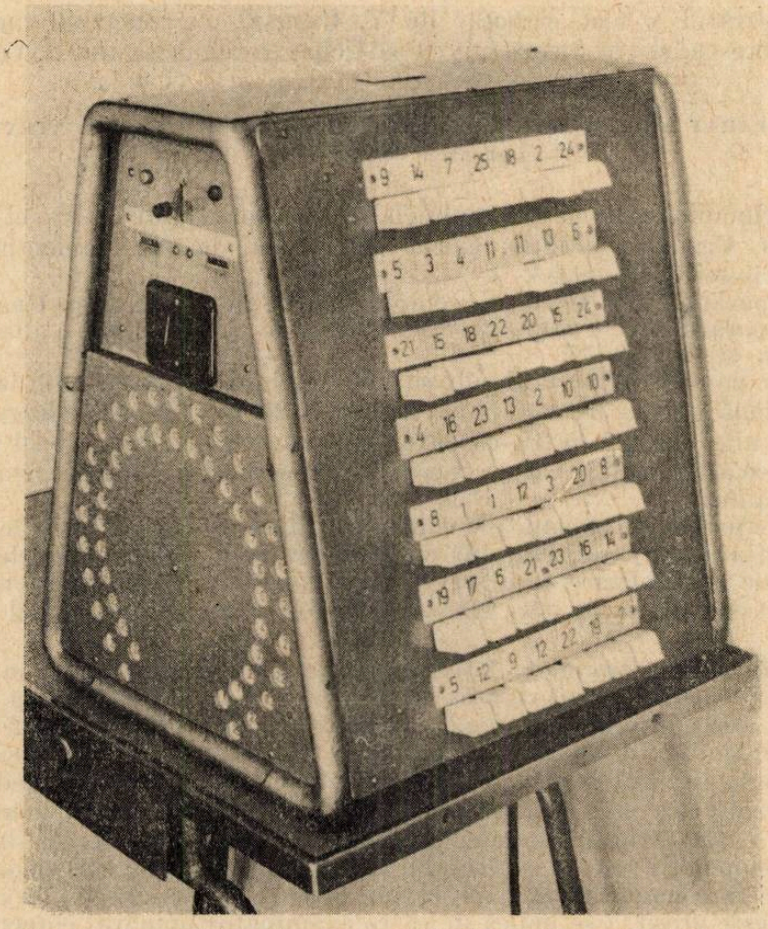


Fig. 6. — Aparatul de verificare a capacității de comutare a atenției (proba ordonării seriilor cifrice).

țiilor motorii, oscilațiile de randament, manifestările de comportament la semnalizarea erorilor etc.

Trecerea continuă de la o serie de numere la alta solicită intens atît capacitatea de memorare, cît mai ales capacitatea de comutare a activității în ansamblu. Performanțele la probă sînt de aceea edificatoare pentru toate elementele care condiționează capacitatea de comutare : mobilitatea proceselor nervoase la nivelul celui de-al II-lea sistem de semnalizare, dezvoltarea proceselor cognitive, caracteristici ale atenției, ale manifestărilor emoționale, caracteristici ale efortului volițional.

Dacă sub forma creion-hîrtie proba are avantajul că se poate aplica simultan la un număr mare de subiecți, sub forma ,,aparat'' ea se dove-

deșteptă mai riguroasă, în ceea ce privește condițiile de aplicare și modul de înregistrare a performanțelor și mai bogată în date asupra caracteristicilor psihice ale subiectului.

Aparatul a fost elaborat de V. Ceaușu, cu concursul medicului V. Teodorescu, și a fost construit, în cadrul Cooperativei „Radio-Progres" din București, de către un colectiv condus de tehnicianul P. Voinescu.

5. APARAT PENTRU VERIFICAREA FUNCȚIILOR COGNITIVE

După cum au dovedit-o multe studii de psihologie a muncii, funcțiile de cunoaștere constituie unii dintre cei mai importanți factori care asigură eficiența în orice activitate și cu atît mai mult în cele ce constau în deservirea unor mecanisme de înaltă tehnicitate.

În cadrul psihologiei experimentale au fost elaborate numeroase procedee pentru investigarea proceselor de cunoaștere. Cele uzitate în laboratoarele psihologice din țara noastră sînt în genere de tipul creion-hîrtie. Acestea prezintă, pe de o parte, avantajul că permit examinarea într-un timp relativ scurt a unui număr mare de subiecți; pe de altă parte însă, ele prezintă și inconveniente, ca: lipsa posibilității efectuării de observații asupra comportamentului subiectului în timpul examinării, furnizarea unui număr limitat de indici obiectivi de performanță etc.

Pentru a înlătura aceste inconveniente și în genere pentru a îmbunătăți metodica investigării funcțiilor de cunoaștere, am construit aparatul cu denumirea menționată mai sus.

Aparatul (vezi fig. 7) se compune din: *sistemul de informare* și *pupitrul de reacție, comandă și control.*

Sistemul de informare cuprinde, pe de o parte, o nișă-ecran, care servește la iluminarea unor dispozitive speciale, iar pe de altă parte un dispozitiv de prezentare a temelor ce trebuie rezolvate de subiect. Acestea sînt înscrise pe cartele introduse într-o îmbrăcăminte rigidă din material plastic. Pe reversul fiecărei cartele este montată o lamă de contact, în poziție diferită de la o cartelă la alta, în funcție de soluția temei. Cartelele sînt depozitate într-o casetă prevăzută cu două fante. Ele se extrag prin fanta inferioară. În momentul extragerii se declanșează un contor de timp plasat pe pupitrul de comandă, servind la înregistrarea timpului de rezolvare a temei. După rezolvare — care se materializează prin acționarea uneia dintr-un grup de 8 chei telefonice montate pe pupitrul de reacție, comandă și control — fișele se reintroduc în casetă prin fanta superioară. Aceasta este prevăzută cu un număr de 8 perechi de contacte electrice care se închid prin intermediul lamelor de contact de pe reversul cartelelor. Pentru tema în curs de rezolvare, contactul corespunzător soluției corecte se află pe cartela precedentă, rămasă pe masa de contactare a fantei superioare. Ea cade în casetă numai atunci cînd este împinsă de către cartela următoare, care, la rîndul ei, asigură circuitul pentru rezolvarea celei de-a 3-a teme ș.a.m.d. Caseta de depozitare a cartelelor este în așa fel construită, încît la sfîrșitul unei examinări cartelele nu necesită o nouă ordonare, ele fiind deja așezate în ordinea necesară unei noi examinări.

Pupitrul de reacție, comandă și control cuprinde: 2 chei pentru iluminarea nișei-ecran, 8 chei numerotate servind la efectuarea reacțiilor

corespunzătoare soluțiilor găsite de subiect și 3 contoare electrice : unul pentru înregistrarea numărului soluțiilor corecte, altul pentru înregistrarea numărului rezolvărilor greșite, iar al treilea pentru înregistrarea timpului de rezolvare a temelor.

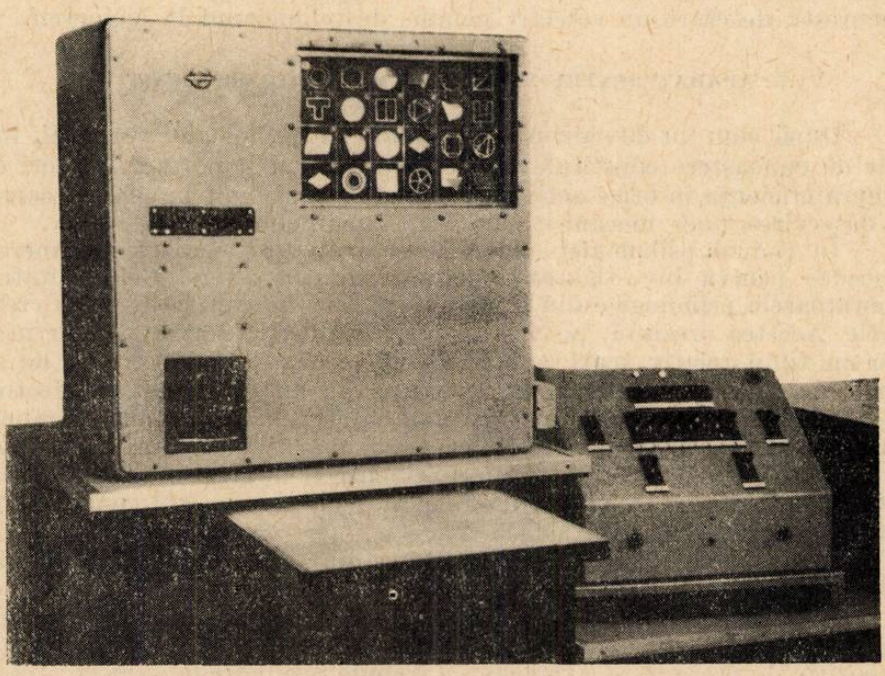


Fig. 7. — Aparatul pentru verificarea funcțiilor cognitive.

Modul de examinare. Aparatul permite efectuarea a două tipuri de probe, în funcție de modul de informare folosit, ecranul sau cartelele cu teme.

Cu ajutorul ecranului se pot efectua probe de *memorie vizuală* și *topografică*. Spre exemplificare, vom descrie sumar probele aplicate de noi : a) se cere subiectului să reproducă prin linii simple un traseu desenat pe un diapozitiv introdus în nișa-ecran și care nu devine vizibil decît prin iluminarea acesteia. Subiectul își poate ilumina singur ecranul, de cîte ori și cu durata de care are nevoie, dar numai cu utilizarea ambelor mîini. *Numărul* și *durata iluminării* ecranului se înregistrează automat prin contoare electrice, iar *timpul de lucru* în ansamblu se cronometrează ; b) se expune un prim diapozitiv, pe care sînt desenate figuri de forme și culori diferite. Apoi, de pe un al doilea diapozitiv, care conține un număr dublu de figuri, subiectul trebuie să le recunoască pe cele prezentate pe primul diapozitiv.

Cu ajutorul cartelelor se pot efectua, de asemenea, probe foarte variate. Pentru ilustrare vom prezenta probele aplicate de noi :

— *Proba de „gîndire verbală"* constă în rezolvarea a 20 de probleme formulate prin cuvinte. Textul fiecărei teme este înscris pe jumătatea

superioară a cartelei. Sub acest text sînt înscrise 7 cuvinte numerotate. Rezolvarea problemei constă în a alege unul sau două dintre cele 7 cuvinte care răspund condițiilor date în text (alegerea unui element contrastant față de rest, elemente aflate în relație cauză-efect, elemente aflate în relație de totală opoziție, alegerea a două elemente prezentînd note comune etc., completarea unui raționament etc.). În funcție de soluția dată, se apasă una dintre cheile de reacție montate pe *pupitrul de reacție, comandă și control*. Orice eroare este semnalizată printr-un sunet de buzzer, aceasta dînd putința observării comportamentului subiectului în situațiile de eroare.

— *Proba de „gîndire figurativă"* cuprinde de asemenea 20 de teme. La partea superioară a cartelei sînt desenate trei figuri, așezate într-o anumită succesiune logică. Sub rîndul acestora se află un altul, cuprinzînd numai două figuri, locul celei de-a treia fiind lăsat liber. Pe jumătatea inferioară a cartelei sînt desenate 7 figuri numerotate. Dintre acestea, subiectul trebuie să o găsească pe cea care completează seria de figuri de pe rîndul al doilea, în conformitate cu logica succesiunii de pe primul rînd. Numărul figurii alese de subiect constituie numărul de ordine al cheii ce trebuie acționată.

Întrucît prin cartele se pot prezenta orice fel de stimuli sau de probleme, soluția putînd fi aleasă dintr-un număr de 8 variante posibile — ceea ce reduce mult probabilitatea unui răspuns corect dat din întîmplare —, aparatul se pretează, ca mijloc de investigare individuală, pentru aplicarea unei game foarte largi de probleme psihologice.

Aparatul a fost elaborat de V. Ceaușu, cu concursul medicului V. Teodorescu și al psihologului Gh. Vîlceanu, și a fost construit în cadrul Cooperativei „Radio-Progres" din București.

6. APARAT PENTRU VERIFICAREA CAPACITĂȚII DE APRECIERE A DISTANȚELOR

Un rol important în multe activități profesionale, în special în conducerea de vehicule, îl joacă aprecierea justă a distanțelor. Pentru verificarea acestei calități nu este suficientă examinarea funcționalității părții periferice a analizatorului vizual, a ochiului propriu-zis, care revine medicinii, ci este necesară și studierea aspectelor nervoase și psihice care exprimă participarea părții centrale a analizorului la elaborarea senzațiilor și mai ales a percepțiilor vizuale.

Aparatul pe care îl prezentăm a fost astfel conceput, încît, spre deosebire de metodele mai vechi, care verificau numai precizia percepțiilor de distanță, să reflecte cît mai multe dintre caracteristicile de dinamică a acestora.

Aparatul (vezi fig. 8) se compune din : *vizor, cîmp de deplasare a reperelor, sistem de acționare a reperelor, sistem de înregistrare a performanței, sistem de comandă a aparatului*.

Vizorul constă dintr-o fantă orizontală suficient de lungă pentru a permite *privirea cu ambii ochi* asupra cîmpului de deplasare a reperelor spre deosebire de aparatele devenite aproape tradiționale în cercetarea percepțiilor de distanță și care, în mod incorect din punct de vedere fiziologic, folosesc vederea cu un singur ochi.

Cîmpul de deplasare a reperelor constă dintr-o suprafață cu dimensiunile de 350×2 000 mm, pe care sînt amplasate, ca repere, trei vergele de sticlă în poziție verticală. Suportul fiecărei vergele, invizibil de către subiect, este prevăzut cu cîte un bec electric. Întreg cîmpul reperelor este acoperit de o carcasă metalică, în scopul de a se crea în interior condiții diferite de iluminare : condiții de *lumină diurnă* cu ajutorul unui tub fluorescent și condiții de *vedere nocturnă* prin stingerea tubului fluorescent și aprinderea

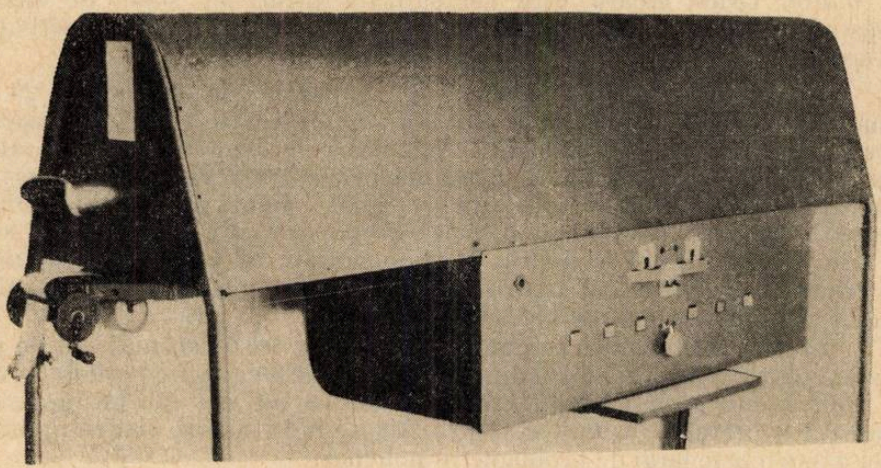


Fig. 8. — Aparatul pentru verificarea capacității de apreciere a distanțelor.

becurilor înglobate în suporturile reperelor. Astfel, luminate prin transparență, reperele devin vizibile sub forma unor mici bastoane luminoase proiectate pe un fond întunecat.

Reperele laterale sînt mobile, antrenabile printr-un sistem de scripeți, iar cel din mijloc este fix. Suprafața de alunecare a reperelor mobile este prevăzută cu o serie de contacte electrice plasate la intervale regulate, acestea servind la acționarea contoarelor electrice de înregistrare a distanțelor parcurse de repere.

Sistemul de acționare a reperelor constă din două manivele și mai mulți scripeți. Fiecare manivelă este prevăzută cu un dispozitiv de contactare electrică permițînd înregistrarea tuturor modificărilor sensului ei de acționare.

Sistemul de înregistrare a performanțelor este constituit din contoare electrice și discuri gradate. Prin contoare electrice se înregistrează : *numărul oscilațiilor* (modificări ale sensului de acționare a manivelei în scopul corectării poziției reperului), *distanța totală* (parcursă de reper) pentru fiecare reper în parte, iar prin discuri gradate se marchează, la sfîrșitul fiecărei acțiuni, abaterea reperelor față de pozițiile corecte.

Modul de examinare. La începutul exminării, fiecare reper mobil este amplasat la cîte o extremitate a cîmpului de deplasare (vezi fig. 9 a) : reperul din stînga (A) la capătul apropiat, iar reperul din dreapta (C) la capătul îndepărtat de subiect. Într-o primă etapă se cere subiectului să aducă reperul C în punctul C′, situat la jumătatea distanței dintre reperele A și B (vezi fig. 9 b). În cea de-a doua etapă i se cere să aducă reperul A în punctul A′

situat la jumătatea distanței dintre reperele B și C (vezi fig. 9 c). În cadrul fiecărei etape, acțiunea se efectuează de cîte 3 ori atît în condiții de lumină diurnă, cît și în condiții de vedere nocturnă.

Parametrii cantitativi ai performanței sînt : *timpul* total de efectuare a probei, care se cronometrează, *numărul mediu al oscilațiilor în acționarea manivelelor*, *distanța medie* parcursă de repere, *totalul abaterilor reperului A* (precizia aprecierii la distanțe mari) *totalul abaterilor reperului C* (precizia aprecierii la distanțe mici), *totalul abaterilor în condiții de lumină diurnă*, *totalul abaterilor în condiții de vedere nocturnă*.

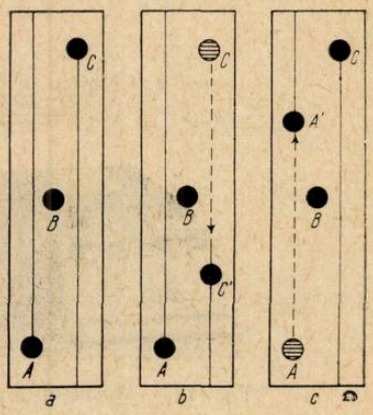


Fig. 9. — Schema modului de lucru în proba aprecierii distanțelor :
a) poziția inițială a reperelor:
b) poziția corectă a reperelor la sfîrșitul probei de apreciere la distanțe mici ;
c) poziția corectă a reperelor la sfîrșitul probei de apreciere la distanțe mari.

Spațiul nu ne îngăduie să prezentăm rezultatele analizei statistice efectuate în scopul verificării capacității de diagnoză a probei. Ne vom îngădui de aceea să notăm că rezultatele obținute prin utilizarea aparatului, confruntate cu elemente de observație și cu anumite aspecte din activitatea profesională a subiecților examinați, s-au dovedit foarte utile în determinarea capacității de apreciere a distanțelor. În legătură cu aceasta socotim demn de remarcat faptul că, după cum a reieșit din amintitele analize, factorii cognitivi și temperamentali exercită o mare influență asupra percepției relațiilor spațiale, asigurînd chiar, în cazul unei bune dezvoltări, o compensare parțială a unor deficiențe de fiziologie oculară, cum ar fi heteroforia ș.a.

Aparatul a fost elaborat de V.Ceaușu, cu concursul medicului V.Teodorescu, și a fost construit, în cadrul Cooperativei „Radio-Progres" din București, de către un colectiv condus de tehnicianul P. Voinescu.

7. APARAT PENTRU VERIFICAREA CARACTERISTICILOR REACȚIILOR MOTORII STEREOTIPE (vezi fig. 10)

Aparatul constituie o substanțială perfecționare a unui așa-zis *aparat de perforare* conceput de psihologul francez J.M.Lahy. Subiectul trebuie să apese pe o pîrghie ori de cîte ori unul dintre reperele marcate pe un disc mobil, antrenat de el însuși, ajunge în dreptul unui reper fix. Printr-un contor mecanic se înregistrează amplitudinea, respectiv *intensitatea reacțiilor*, iar prin contoare electrice se înregistrează *numărul total al reacțiilor*, *numărul reacțiilor corecte* și *durata totală a reacțiilor*. Durata probei este de 10 minute, cu notarea în fiecare minut a valorilor parametrilor menționați mai sus. Ulterior, acestea se transpun pe un grafic, ceea ce permite evidențierea evoluției lor pe parcursul duratei de efectuare .

Subiectul are ca sarcină exclusivă realizarea coincidenței reperelor, fără a primi vreo indicație referitoare la intensitatea reacțiilor. Astfel, acest important indicator al consumului energetic este scos din cîmpul și de sub

controlul conștiinței. Din analizele efectuate de noi reiese că el are numeroase corelații cu factori ca : potențialul energetic, dezvoltarea factorilor cognitivi, gradul tensiunii emoționale, capacitatea de adaptare, fatigabilitatea etc. În investigații efectuate de noi asupra oboselii, acest indicator s-a dovedit mult mai fidel decît alții în reflectarea variațiilor capacității de efort.

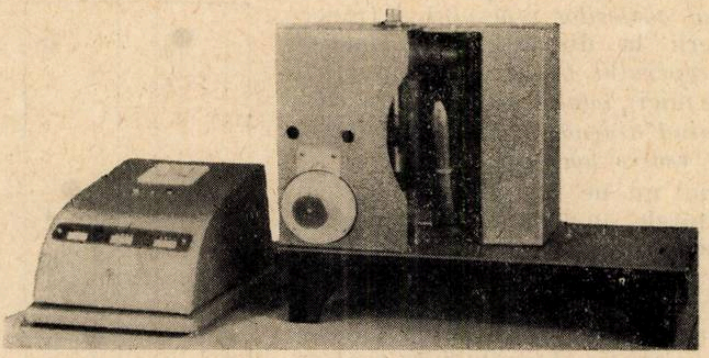


Fig. 10. — Aparatul pentru verificarea caracteristicilor reacțiilor motorii stereotipe.

Cuplînd această probă cu o probă de calcul, în cadrul unui ansamblu pe care l-am denumit „proba microcurbei de lucru", am obținut rezultate care s-au dovedit cu deosebire revelatorii pentru capacitatea de adaptare și pentru rezistența la oboseală[3].

Aparatul a fost elaborat de V. Ceaușu, cu concursul medicului V. Teodorescu, și a fost construit în cadrul Cooperativei „Radio-Progres" din București cu participarea tehnicianului P. Voinescu.

Predat la : 1.03.1966

[3] V. Ceaușu, V. Teodorescu, C. Sion, M. Enăchescu-Ceaușu, *Microcurba de lucru și valoarea ei ca mijloc de determinare a adaptabilității și a fatigabilității*, în „Revista de psihologie", 1965, nr. 4, p. 507–524.

TEHNICĂ DE ÎNREGISTRARE ELECTROFIZICĂ A ACTULUI RESPIRATOR COMPLEX ÎN TIMPUL CÎNTULUI

DE

ION CIOFU

Institutul de psihologie al Academiei Republicii Socialiste România

Este cunoscut rolul important pe care-l au, atît în vorbire, cît și în cînt, articularea deosebită a silabelor, intonația și, în general, muzicalitatea frazei, timbrul vocii, intensitatea vocală. Alături de acestea, un loc nu mai puțin important îl ocupă activitatea aparatului respirator.

S-a subliniat adesea necesitatea unei reglări, educări speciale a respirației în timpul interpretării unei partituri vocale de rezistență (Hugo Stern), cum ar fi aceea din *Cavalerul rozelor*, sau dificultatea specifică impusă de acest act unui interpret al operelor wagneriene. Stabilirea tipului respirator liber cu ajutorul unei tehnici mai vechi, cum ar fi aceea a pneumotachografiei (Fleisch[1]), îmbunătățită de Husson[2], nu prezintă însă un interes hotărîtor pentru cînt. Din această cauză, studiului respirației a trebuit să i se acorde importanță nu numai în varianta liberă. Astfel, dintre mijloacele de control al mecanicii respiratorii enumerate de Tarneaud[3], în timpul cîntului poate fi aplicată tehnica experimentală a pneumografiei prin înscrierea, cu ajutorul unei capsule Marey și a chimografului, a curbei respirației la nivel toracic sau abdominal.

Procedeul inițiat cu prilejul unor investigații asupra dinamicii elementelor vorbirii în timpul cîntului — făcute împreună cu George Ionescu și S. Marcus la studenți ai conservatorului[4] și îmbunătățit ulterior, înlătură factorul de inerție, care intervine întotdeauna în cazul înregistrării pe cale pneumatică. Tehnica bine cunoscută de înscriere a respirației la nivel bucal,

---

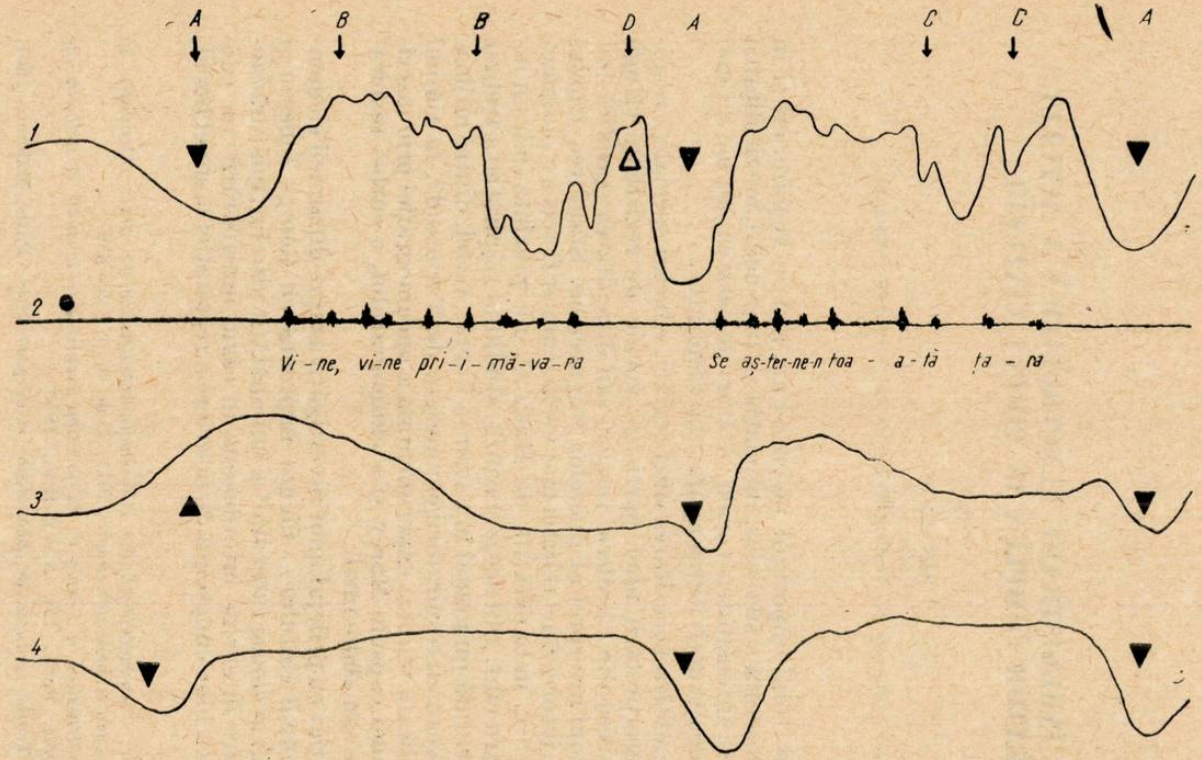
[1] A. Fleisch, *Die Pneumotachographie (Gesschwindigkeitsregistrier unter Atemluft)*, în „Handbuch der biologischen Arbeitsmethoden", 1921, 5, nr. 8, p. 845—859.

[2] R. Husson, *Contribution à l'étude de la fonction respiratoire normale et pathologique par la pneumotachographie*, Paris, Ed. A.G.E.M.P., 1955.

[3] J. Tarneaud, *Traité pratique de phonologie et de phoniatrie*, Paris, Maloine, 1961, 2-ème ed.

[4] George Ionescu, *Contribuții la fundamentarea științifică a cîntului în țara noastră*, comunicare, Centenarul Conservatorului „Ciprian Porumbescu" din București, 27—29 octombrie 1964.

Rev. psih., t. 12, nr. 3, p. 417—419, București, 1966



Înregistrarea grafică a actului respirator complex în cursul interpretării vocale a primelor versuri din cunoscuta melodie *Vine, vine primăvara* la un subiect neprofesionist : respirația la 1) nivel bucal (2) fonograma, 3) toracic, 4) abdominal. Punctul A indică momentul inspirator. Se observă că, în timpul inspirației dintre cele două versuri melodice, curbele toracică și abdominală nu mai sînt în opoziție de fază : în cazul luării primei rezerve de aer, subiectul în cauză, ca și în timpul respirației libere, introduce aer în plămîni, comprimîndu-și în același moment abdomenul ; în al doilea și al treilea caz, el folosește ca rezervă ambele niveluri, rolul abdomenului *crescînd* de astă dată. În punctele : B (și altele de acest fel) = accente în frazare ; C = pauze în frazare (ca și la interpretarea primului vers, la repetare subiectul nu folosește *legato*-ul pentru ultimele 4 silabe) ; D = contrar celor așteptate, în pauza dintre cele două versuri, momentul inspirator este precedat de expulzarea unei cantități de aer vizibilă doar la nivel bucal.

Biblioteca craş
S i b i u

LUCRĂRI APĂRUTE ÎN EDITURA ACADEMIEI REPUBLICII SOCIALISTE ROMÂNIA

PSIHOLOGIE

Sub redacţia prof. AL. ROŞCA, **Tratat de psihologie experimentală**, 1963, 652 p., 25,40 lei.

E. FISCHBEIN, **Conceptele figurale. Cercetări teoretice şi experimentale asupra naturii entităţilor geometrice şi a evoluţiei lor în ontogeneză**, 1963, 476 p., 16,30 lei.

TATIANA SLAMA-CAZACU, **Dialogul la copii**, 1961, 168 p., 5,65 lei (epuizat).

P. POPESCU-NEVEANU, **Tipurile de activitate nervoasă superioară la om**, 1961, 447 p. + 3 pl., 22,80 lei (epuizat).

* * * **Culegere de studii de psihologie**, vol. IV, 1962, 363 p., 17,90 lei.

FILOZOFIE

* * * **Istoria gîndirii sociale şi filozofice în România**, 1964, 623 p., 36 lei.

* * * **Profilul spiritual al clasei muncitoare în socialism**, 1964, 575 p., 23,50 lei.

* * * **Marxism-leninismul şi gîndirea ştiinţifică românească**, 1964, 340 p., 19 lei.

* * * **Educaţia prin artă şi literatură**, 1964, 360 p., 23 lei.

PAVEL APOSTOL, **Probleme de logică dialectică în filozofia lui G.W.F. Hegel**, 1964, 376 p., 18,50 lei.

* * * **Dialectica materialistă — metodologie generală a ştiinţelor particulare**, 1963, 468 p., 24,50 lei.

D. BĂDĂRĂU, **Filozofia lui Dimitrie Cantemir**, 1964, 412 p., 15 lei.

* * * **Dialectica cunoaşterii ştiinţifice**, 1962, 336 p., 10,90 lei.

* * * **Dezvoltarea conştiinţei socialiste în R.P.R.**, 1961, 619 p., 15,40 lei (epuizat).

* * * **Études d'histoire et de philosophie des sciences**, 1962, 311 p., 23,10 lei.

G. I. GULIAN, **Metodă şi sistem la Hegel**, vol. II, 1963, 551 p., 23,50 lei.

G.W. F. HEGEL, **Prelegeri de istorie a filozofiei**, traducere de D. D. Roşca, vol. I, 1963, 661 p., 29 lei, vol. II, 1964, 703 p., 30 lei.

G.W.F. HEGEL, **Fenomenologia spiritului**, traducere de Virgil Bogdan, 1965, 466 p., 23 lei.

G.W.F. HEGEL, **Ştiinţa logicii**, traducere de D.D. Roşca, 1966, 859, p., 34 lei.

* * * **L'homme et la société contemporaine**, 1963, 399 p., 24,50 lei.

DIOGENE LAERTIOS, **Despre vieţile şi doctrinele filozofilor**, 1963, 856 p. + 1 pl., 42 lei.

* * * **The Rumanian Journal of Sociology**, I, 1962, 279 p., 22,10 lei.

REV. PSIHOL., T. 12, NR. 3, P. 291—430, BUCUREŞTI, 1966

I.P. „Informaţia" — c. 3745

43.417

Lei 8.—

I 2845

★ Tomul 12 ★ 4/1966

REVISTA DE PSIHO

revista de psihologie

4

TOMUL 12
1966

EDITURA ACADEMIEI REPUBLICII SOCIALISTE ROMÂNIA

- IUI. 2005

1. IUL. 2014

COMITETUL DE REDACȚIE

Redactor responsabil: Prof. AL. ROȘCA — membru corespondent al Academiei Republicii Socialiste România. *Redactor responsabil adjunct*: TATIANA SLAMA-CAZACU. Membri: V. CEAUȘU, E. FISCHBEIN, ROBERT FLORU, V. PAVELCU, P. POPESCU-NEVEANU, C. PUFAN, URSULA ȘCHIOPU, GH. ZAPAN. — *Secretar de redacție*: C. VOICU.

Pentru a asigura colecția completă și primirea la timp a revistei, reînnoiți abonamentul dv. pe anul 1967.

În țară, abonamentele se primesc la oficiile poștale, agențiile poștale, factorii poștali și difuzorii de presă din întreprinderi și instituții.

Comenzile de abonamente din străinătate se primesc la CARTIMEX, București, căsuța poștală 134—135 sau la reprezentanții săi din străinătate.

Manuscrisele, cărțile și revistele pentru schimb, precum și orice corespondență se vor trimite pe adresa Comitetului de redacție al „Revistei de psihologie", București, str. Frumoasă, nr. 26

APARE DE 4 ORI PE AN

I 2845

BIBLIOTECA CENTRALĂ SIBIU

revista de psihologie

Tomul 12 1966 Nr. 4

IAȘI 2022

SUMAR

STUDII ȘI CERCETĂRI

Pag.

S. ESCHENASY, N. GHIȚĂ, M. BERCOVICI, ȘT. POPESCU, Contribuții la studiul modificărilor psihice produse de tratamentul cu hormoni corticoizi la copilul bolnav 435

T. HANDOCA, Unele din ideile psihologice ale naturalistului filozof J.B. Lamarck 445

T. PRUNĂ, C. LOGOFĂTU, T. RUDICĂ, Diagnoza intereselor prin proba „catalogul de cărți" 457

V. RADU, Reprezentarea anticipativă și percepția — factori de variabilitate în activitatea intelectuală a școlarului mic 469

E. GULIAN, Concentrarea atenției în condiții perturbatoare. I. Influența zgomotului de fond asupra performanței într-o probă de atenție auditivă . . 481

M. BENIUC, Influența reciprocă a tiparelor comportamentale învățate la Betta splendens Regan 497

CRONICĂ

R. FLORU, T. SLAMA-CAZACU, Congresul Internațional de Psihologie (august 1966) 511

CRITICĂ ȘI BIBLIOGRAFIE

E. R. Hilgard, Hypnotic susceptibility, New York, 1965 (*V. Gheorghiu*) . 519

Harry Fowler, Curiosity and exploratory behaviour, New York, 1965 (*T. Bogdan*) 520

Kertész Imre, A kihallgatási taktika lélektani alapjai, Budapesta, 1965 (*T. Bogdan*) 522

James Drever, A dictionary of psychology, Londra, 1965 (*A. Perju*) . . . 524

Paul Fraisse, La psychologie expérimentale, Paris, 1966 (*M. Bejat*) . . . 526

VIAȚA ȘTIINȚIFICĂ 529

INDEX ALFABETIC 533

EDITURA ACADEMIEI REPUBLICII SOCIALISTE ROMÂNIA

Rev. psih., t. 12, nr. 4, p. 431—538, București, 1966

8009 I

revista de psihologie

(REVUE DE PSYCHOLOGIE)

Tome 12 **1966** **N° 4**

SOMMAIRE

Page

ÉTUDES ET RECHERCHES

S. ESCHENASY, N. GHIȚĂ, M. BERCOVICI, ȘT. POPESCU, Contribution à l'étude des modifications psychiques produites par le traitement aux hormones corticoïdes chez l'enfant malade 435

T. HANDOCA, Des idées psychologiques du naturaliste et philosophe J. B. Lamarck 445

T. PRUNĂ, C. LOGOFĂTU, T. RUDICĂ, Diagnose des intérêts par le test du « catalogue des livres » 457

V. RADU, La représentation anticipative et la perception — facteurs de variabilité dans l'activité intellectuelle de l'enfant des premières classes . . . 469

E. GULIAN, La concentration de l'attention dans un milieu perturbateur. I. L'influence du bruit de fond sur la performance dans un test d'attention auditive 481

M. BENIUC, L'influence réciproque des modèles de comportement acquis chez *Betta splendens Regan* 497

CHRONIQUE

R. FLORU, T. SLAMA-CAZACU, Le Congrès International de Psychologie (août 1966) 511

CRITIQUE ET BIBLIOGRAPHIE

E. R. Hilgard, *Hypnotic susceptibility*, New York, 1965 (*V. Gheorghiu*) . . 519

Harry Fowler, *Curiosity and exploratory behaviour*, New York, 1965 (*T. Bogdan*) 520

Kertész Imre, A kihallgatási taktika lélektani alapjai, Budapest, 1965 (*T. Bogdan*) 522

James Drever, A dictionary of psychology, Londres, 1965 (*A. Perju*) . . 524

Paul Fraisse, La psychologie expérimentale, Paris, 1966 (*M. Bejat*) . . . 526

LA VIE SCIENTIFIQUE 529

INDEX ALPHABÉTIQUE 533

ÉDITIONS DE L'ACADÉMIE DE LA RÉPUBLIQUE SOCIALISTE DE ROUMANIE

Rev. psih., t. 12, nr. 4, p. 431–538, Bucarest, 1966

revista de psihologie

(ЖУРНАЛ ПСИХОЛОГИИ)

Том 12 **1966** **№ 4**

СОДЕРЖАНИЕ

СТАТЬИ И ИССЛЕДОВАНИЯ Стр.

С. ЭСКЕНАЗИ, Н. ГИЦЭ, М. БЕРКОВИЧ, Ш. ПОПЕСКУ, К изучению психических изменений, появляющихся при лечении больного ребенка кортикоидами 435

Т. ХАНДОКА, О некоторых психологических идеях французского естествоиспытателя Ж. Б. Ламарка 445

Т. ПРУНЭ, К. ЛОГОФЭТУ, Т. РУДИКЭ, Диагноз интересов при помощи пробы «книжного каталога» 457

В. РАДУ, Предварительное представление и восприятие — факторы изменчивости в умственной деятельности младшего школьника . . 469

Е. ГУЛИАН, Концентрация внимания в неспокойных условиях. I. Влияние постороннего шума на результаты при пробе на слуховое внимание 481

М. БЕНЮК, Взаимовлияние заученных форм поведения у Betta splendens Regan 497

ХРОНИКА

Р. ФЛОРУ, Т. СЛАМА-КАЗАКУ, Международный съезд психологов (август 1966 г.). 511

КРИТИКА И БИБЛИОГРАФИЯ

E. R. Hilgard, Hypnotic susceptibility, Нью-Йорк, 1965 (*В. Георгиу*) . 519

Harry Fowler, Curiosity and exploratory behaviour, Нью-Йорк, 1965 (*Т. Богдан*) 520

Kertész Imre, A kihallgatási taktika lélektani alapjai, Будапешт, 1965 (*Т. Богдан*) 522

James Drever, A dictionary of psychology, Лондон, 1965 (*А. Пержу*) 524

Paul Fraisse, La psychologie expérimentale, Париж, 1966 (*М. Бежат*) 526

НАУЧНАЯ ЖИЗНЬ 529

Алфавитный указатель 533

ИЗДАТЕЛЬСТВО АКАДЕМИИ СОЦИАЛИСТИЧЕСКОЙ РЕСПУБЛИКИ РУМЫНИИ

Rev. psih., t. 12, nr. 4, p. 291—430, Bucureşti, 1966

CONTRIBUŢII LA STUDIUL MODIFICĂRILOR PSIHICE PRODUSE DE TRATAMENTUL CU HORMONI CORTICOIZI LA COPILUL BOLNAV

DE

STELLA ESCHENASY, N. GHIŢĂ, MIRIAM BERCOVICI, ŞTEFAN POPESCU *

Clinica de pediatrie Fundeni

Cercetînd printr-un studiu clinic şi experimental acţiunea farmacodinamică asupra psihicului copiilor bolnavi a tratamentului cu hormoni corticoizi, autorii constată că aceasta se manifestă atît prin apariţia unor modificări minore şi benigne în sfera afectivă, cît şi printr-o stimulare constantă a capacităţii de efort neuropsihic.

Tratamentul cu hormoni corticoizi se foloseşte astăzi pe o scară din ce în ce mai largă, uneori chiar abuzivă, într-o mare varietate de afecţiuni atît ale adultului, cît şi ale copilului.

În afară însă de efectele terapeutice ale corticoterapiei se observă uneori, în timpul sau după întreruperea tratamentului, apariţia unor efecte secundare nedorite, nocive, încadrate în „accidentele" corticoterapiei. Se cunosc, astfel, accidente digestive, metabolice, infecţioase, neurologice şi psihice.

Unele dintre aceste accidente, cum sînt cele metabolice şi cele neurologice, par direct legate de cantitatea globală de hormoni administrată, în schimb complicaţiile digestive şi cele psihice nu pot fi legate — în majoritatea cazurilor — nici de doza totală de hormoni sau de durata tratamentului şi nici de caracterul bolii de bază pentru care se aplică tratamentul.

Vorbind despre „accidente psihice", ne referim la episoadele psihotice, de durată variabilă, care apar în cursul corticoterapiei sau imediat după întreruperea acesteia şi care se caracterizează prin aspectul lor polimorf şi atipic. Simptomatologia psihozelor cortizonice este diferită de la un bolnav la altul şi poate prezenta aspecte variate chiar la acelaşi bolnav.

Apariţia accidentală a unor episoade psihotice în cursul corticoterapiei au fost semnalate încă din 1950 de Hench şi Kendall. În ultimii ani, o dată cu punerea în circulaţie a unor substanţe de sinteză mai bine tolerate

* Lucrare efectuată în Clinica de pediatrie Fundeni. Şef de clinică : Conf. dr. Gh. Goldiş

şi cu stabilirea unei posologii mai judicioase, numărul acestor accidente a scăzut considerabil.

În 1954, J. Delay şi colab.[1], făcînd o sinteză a informaţiilor apărute în literatură pînă la această dată, ajung la concluzia că accidentele psihotice au o frecvenţă de circa 1% la bolnavii trataţi cu cortizon, în timp ce C. Koupernik şi colab.[2] relatează o frecvenţă între 2 şi 5%.

În clinica noastră, la un număr de 800 de copii trataţi cu hormoni corticoizi, pentru afecţiuni diverse, s-au înregistrat accidente psihotice la 5 cazuri, ceea ce reprezintă o frecvenţă de 0,6% [3].

În cursul observaţiilor noastre, făcute asupra copiilor bolnavi trataţi cu corticoizi, am putut constata, ca de altfel şi alţi autori [4], că, în afara accidentelor psihotice grave, corticoterapia poate determina şi o serie de modificări psihice „minore" şi „benigne", cu aspecte variate.

În cadrul acestor observaţii, atenţia noastră a fost reţinută şi de impresiile subiective ale copiilor sub tratament cu privire la creşterea capacităţii lor de muncă fizică şi intelectuală. Datele din literatură privind această problemă sînt controversate : J. Delay şi colab.[5], într-o cercetare experimentală făcută pe 11 subiecţi adulţi bolnavi de reumatism, ajunge la concluzia că hormonoterapia aduce o scădere a eficienţei intelectuale în contrast cu impresia subiectivă a bolnavilor.

C. Koupernik şi colab.[6], într-o cercetare, tot experimentală, efectuată însă pe copii (18 copii suferind de afecţiuni diverse), găsesc că tratamentul cu cortizon aduce în majoritatea cazurilor o ameliorare a tuturor indicilor : eficienţă, exactitate, randament.

Audier şi colab.[7], într-un studiu pe 29 de copii şcolari bolnavi (reumatism, coree, cardiopatii congenitale, boală Still), relatează că în timpul primei perioade de atac a tratamentului cu cortizon se înregistrează o exacerbare a facultăţilor intelectuale, în timp ce în perioada următoare a tratamentului se constată o scădere a capacităţii intelectuale.

În clinica noastră, avînd ocazia să urmărim sub tratament hormonal un număr mai mare de copii decît cei menţionaţi pînă în prezent în literatură, ne-am propus să cercetăm tabloul clinic al „modificărilor psihice minore", care apar în timpul corticoterapiei, observînd în mod special,

---

[1] J. Delay, L. Bertagna, A. Laura, *ACTH, Cortisone et psychisme*, „Presse médicale", 1954, nr. 49, p. 1 037.

[2] C. Koupernik, D. Lyard, P. Mozziconacci, *Accidents psychiques observées chez les enfants traités par cortisone et ACTH*, în „Semaine des hôpitaux", 1957, nr. 31, p. 1 990.

[3] I. Nicolau, N. Ghiţă, Gh. Goldiş, Stella Eschenasy, Miriam Bercovici, Virginia Russ, Şt. Popescu, *Accidents psychiques au cours de la corticothérapie*, în *19-ème Congrès des Pédiatres de languages française*, Paris, 1963.

[4] Bauşcikov A., Stolearov V., *Психические изменения вызванные кортизоном и адренокортикотропным гормоном*, „Ж. невропати и психиатрии им. И. Корсакова 1958, nr. 10, p. 1269 ;

H. Escourelle, *Les acidents psychiques de la corticothérapie*, în „Revue du praticien", 1960, nr. 10, p. 29 ; C. Koupernik, D. Lyard, P. Mazziconnacci, *op. cit.* ; L. Weingärtner, *Psychische Störungen bei Kortikoidbehandlung*, în „Arhiv f. Kinderheilkunde", 1965, nr. 72, p. 472.

[5] J. Delay, P. Pichot, J. Perse, L. Aubry, *Etude expérimentale des modifications psychologiques produites par les traitements à l'ACTH et la cortisone*, în „L'encephale", 1952, nr. 5, p. 393.

[6] C. Koupernik, D. Lyard, P. Mazziconnacci, *op. cit.*

[7] M. Audier, A. Salvini, N. Magarditchin, *Incidences de la corticothérapie sur le comportement scolaire de l'enfant*, în „Pédiatrie", 1964, nr. 4, p. 409.

printr-un studiu experimental, capacitatea de efort neuropsihic a acestor copii, problemă care, după cum am arătat mai sus, nu este încă pe deplin clarificată.

DATELE CERCETĂRII

Cercetarea noastră s-a desfăşurat pe un număr de 75 de copii (48 băieţi, 27 fete) între 8 şi 12 ani, internaţi în clinica noastră. Repartiţia copiilor pe afecţiuni este următoarea : hepatită cronică — 28 de cazuri, reumatism cardiac — 17 cazuri, coree reumatică — 8 cazuri, hemopatii maligne — 7 cazuri, nefrite — 6 cazuri, poliartrite cronice evolutive —5 cazuri, astm bronşic — 1 caz, lupus eritematos — 1 caz, dermato-miozită — 1 caz, subsepsis alergica — 1 caz.

Cantitatea totală de hormoni corticoizi de tip delta-cortizon administrată a fost de 1—3 g. Durata tratamentului a variat între 2 săptămîni şi 6 luni. Calea de administrare a fost totdeauna cea orală. S-a dat în medie 1—2 mmgr pe kg/corp, în funcţie de boală. Reducerea dozelor de cortizon s-a făcut întotdeauna progresiv.

Preparatele folosite au fost : cortancyl şi supercortil.

Toţi copiii luaţi în studiu au avut o dezvoltare mintală corespunzătoare vîrstei.

TEHNICA DE CERCETARE

A. Toţi bolnavii au fost urmăriţi cu *fişe individuale de observaţie psihologică*. În aceste fişe s-au consemnat toate datele de observaţie psihologică zilnică făcută asupra copiilor înainte, în timpul şi după terminarea tratamentului hormonal. Aceste observaţii au fost înregistrate atît în condiţiile programului obişnuit, cît şi în unele situaţii speciale : procesul învăţării, vizionare de spectacole, vizita părinţilor etc.

B. La toţi copiii s-a efectuat un *examen psihic general*.

C. La 50 de bolnavi s-a aplicat o *probă de tip Kraepelin* pentru decelarea capacităţii de efort neuropsihic.

Proba a fost aplicată din 4 în 4 zile, timp de 30 minute. Pentru copiii din clasele I—IV s-a folosit forma clasică (adunări în coloană), iar pentru cei din clasele V—VII o formă mai complicată (adunări sau scăderi în funcţie de mărimea numerelor). Probele au fost aplicate acolo unde starea bolnavilor a permis — înainte de începerea tratamentului, iar în celelalte cazuri după instituirea tratamentului, fiind continuate apoi pe toată durata internării. Înainte de primul experiment s-a făcut totdeauna un experiment de adaptare.

În total s-au efectuat 507 experimente.

D. S-a întreprins o *anchetă familială* cu toţi părinţii copiilor bolnavi cu privire la : a) comportamentul copiilor anterior îmbolnăvirii ; b) climatul familial ; c) antecedentele neuropsihiatrice ale copilului şi ale familiei.

E. S-a efectuat în dinamică pe tot parcursul observaţiilor *corelaţia dintre datele psihologice* (obţinute din observaţia clinică şi probele aplicate), *evoluţia bolii* (urmărită prin examenele clinice şi probele biologice) şi *tratamentul hormonal cu corticoizi*.

REZULTATELE OBŢINUTE

I. TABLOUL CLINIC AL MODIFICĂRILOR MINORE

După introducerea tratamentului hormonal la 1—2 zile se constată la marea majoritate a copiilor (84%) o marcată înviorare psihică (copilul devine vioi, vesel, activ, comunicativ, interesat de ceea ce se întîmplă în jur; are un facies de bună dispoziţie), însoţită de o senzaţie subiectivă de bună stare şi de creştere a forţei fizice şi intelectuale. „Înviorarea psihică" este prezentă în grade variabile chiar şi la acei copii care înainte de începerea tratamentului se aflaseră într-o stare de stress, ca urmare a modificărilor biologice produse în organism de boală, ca şi a senzaţiilor subiective ce o însoţeau; dureri mari, oboseală etc. Subliniem că atît înviorarea psihică, cît şi stare de bună simţire nu sînt corespondentul unei ameliorări obiective funcţionale sau organice, întrucît se instalează înainte ca examenul clinic sau testele biologice de laborator să fi înregistrat un progres obiectiv.

După un răstimp variabil (8—10 zile) se constată o uşoară scădere a tonusului afectiv al copiilor şi o stabilizare a acestuia. Sporadic însă, la unii dintre ei, apar crize de afect (crize de plîns, de rîs, de mînie), declanşate de motive minore şi care se rezolvă de la sine într-un răstimp foarte scurt. Am putut observa însă că la unii bolnavi, în timpul unor tratamente de lungă durată (2—4 luni), se instalează o stare generală de apatie, de adinamie. Această stare ar putea fi, desigur, explicată şi ca un efect al spitalizării îndelungate. Faptul însă că am putut înregistra în cîteva cazuri asemenea stări de apatie şi de deprimare, de grade variate şi la copiii cu tratament hormonal prelungit, continuat la domiciliu, pledează pentru etiologia cortizonică a acestor tulburări.

În trei cazuri s-au înregistrat manifestări episodice de anxietate; într-un singur caz manifestări euforice, de scurtă durată. În cîteva cazuri am observat şi tulburări vegetative, asociate la cele psihice: în 2 cazuri insomnie, în 2 cazuri somnolenţă diurnă, într-un caz senzaţii cenestopatice.

Foame obsesivă şi bulimie, în episoade de intensitate şi durată variabilă, am întîlnit la marea majoritate a copiilor.

În general schimbările de afect şi dispoziţia alternantă sînt mai frecvente la copiii de vîrste mici. La copiii şcolari mari, această labilitate afectivă este mai puţin intensă şi mai puţin frecventă, iar la 27% din cazurile între 12 şi 15 ani corticoterapia nu a adus nici o modificare în dispoziţia şi comportamentul copiilor.

La copiii cu instabilitate psihomotorie (3 cazuri) anterioară tratamentului, corticoterapia a adus o exacerbare marcată a acestei instabilităţi. Într-unul din cazuri (un băiat de 11 ani cu leucemie), la instabilitate s-au adăugat logoree, agresivitate, exibiţionism.

Subliniem acest fapt în contrast cu ameliorarea netă pe care o aduce corticoterapia, atunci cînd este asociată cu tranchilizante, în agitaţia motorie şi psihică din coreea reumatică (cele 8 cazuri din observaţia noastră).

Nu s-a constatat nici un raport între calitatea şi intensitatea modificărilor psihice şi sexul bolnavilor.

II. CAPACITATEA DE EFORT NEUROPSIHIC

Din numărul total de 50 de copii urmăriți cu probe Kraepelin (forma I sau II), *la 30 de copii* aplicarea probelor a început înainte de instituirea tratamentului cu hormoni corticoizi, în timp ce *la 20 de copii* primele experimente au fost efectuate numai după ce tratamentul a fost deja început.

La 35 de copii probele au putut fi efectuate în continuare și după suprimarea tratamentului cu corticoizi.

Pentru aprecierea rezultatelor s-au folosit următorii indicatori:

A. Randamentul primului experiment.
B. Performanța maximă.
C. Viteza de creștere a randamentului.
D. Dinamica randamentului sub influența tratamentului hormonal.
E. Eficiența calitativă.

A. Randamentul primului experiment

a) comparînd rezultatele obținute la primul experiment, la cei 30 de subiecți din studiul nostru, la care proba a fost aplicată înainte de începerea tratamentului, cu hormoni corticoizi, cu rezultatele aceluiași prim experiment, aplicat pentru prima dată la subiecți martori de aceeași vîrstă, se constată că valorile medii, înregistrate la cele două grupe de subiecți, sînt sensibil apropiate, fapt explicabil prin aceea că ambele grupe se aflau la primul experiment în condiții identice, fără tratament hormonal tabelul nr. 1).

Tabelul nr. 1

Grupa de vîrstă	Randamentul primului experiment (valori medii)	
	Subiecți supuși observației, (înainte de începerea tratamentului cu hormoni corticoizi)	Subiecți martori
13—15 ani	542	524
11—12 ani	420	424

b) Analizînd rezultatele obținute la aceeași probă de către cei 20 de subiecți care încep primul experiment sub tratament cu hormoni corticoizi, se constată că performanțele primului experiment realizează valori care depășesc cu mult media vîrstei (*tabelul nr. 2*).

Tabelul nr. 2

Grupa de vîrstă	Randamentul primului experiment (valori medii)	
	Subiecți sub tratament cu hormoni corticoizi	Subiecți martori, fără tratament
13—15 ani	757	524
11—12 ani	693	424
8—10 ani	364	310

B. **Performanţa maximă**

Valorile medii ale performanţelor maxime înregistrate pe grupe de vîrstă, la copiii sub tratament cu hormoni corticoizi, sînt superioare celor obţinute la subiecţii martori (fără tratament hormonal) la aceeaşi grupă de vîrstă (*tabelul nr. 3*).

Tabelul nr. 3

Grupa de vîrstă	Performanţa maximă (valori medii)	
	Subiecţi sub tratament cu hormoni corticoizi	Subiecţi martori, fără tratament
13—15 ani	1 605	1 320
11—12 ani	1 404	903

C. **Viteza de creştere a randamentului**

Cercetînd influenţa corticoterapiei asupra vitezei de creştere a randamentului, am putut constata că la copiii sub tratament cu hormoni corticoizi valorile performanţelor maxime sînt obţinute mai rapid cu un număr mai redus de experimente decît la copiii fără tratament hormonal.

Am considerat ca viteză medie de creştere a randamentului, valoarea rezultată din formula $V = \frac{R_n - R_1}{n - 1}$, în care Rn = performanţa maximă; R_1 = performanţa iniţială; n=numărul de determinări. Analiza datelor expuse în tabelul nr. 4 ne arată că vitezele de creştere ale randamentului la toate grupele de vîrstă sub tratament cu hormoni corticoizi sînt mai mari decît cele obţinute la copiii la care nu s-a aplicat acest tratament (tabelul nr. 4).

Tabelul nr. 4

Grupa de vîrstă	Viteza de creştere a randamentului	
	Subiecţi sub tratament cu hormoni corticoizi	Subiecţi martori, fără tratament
13—15 ani	93	88
11—12 ani	76	58
8—10 ani	74	

D. **Dinamica randamentului sub influenţa corticoterapiei**

1. *Introducerea tratamentului cu hormoni corticoizi*

Este bine cunoscut faptul că prin repetarea probelor, de tipul celor aplicate de noi, se obţine, datorită antrenamentului, o creştere progresivă a randamentului.

Analizînd rezultatele probelor aplicate, am putut constata că introducerea tratamentului cu cortizon determină o creştere însemnată a raţiei de progres care depăşeşte raţia datorită antrenamentului. Această constatare am putut s-o facem la toţi cei 30 de subiecţi cărora li s-au aplicat probele şi înaintea instituirii tratamentului hormonal.

Compararea rezultatelor primului experiment lucrat sub tratament hormonal cu rezultatele experimentelor premergătoare introducerii cortizonului sînt edificatoare.

În legătură cu creşterea performanţei sub influenţa tratamentului hormonal, distingem două situaţii :

a) Situaţia subiecţilor cărora pînă la introducerea cortizonului li se aplicase un număr redus de experimente şi care se aflau deci în plin antrenament.

b) Situaţia subiecţilor care realizaseră anterior introducerii tratamentului un număr însemnat de experimente atinseseră performanţa maximă şi al căror randament stagna de mai multe experimente în jurul aceleiaşi valori.

În cazul primei situaţii se constată, la introducerea tratamentului cu corticoizi, o creştere vertiginoasă a performanţei, ce realizează valori sporite pînă la 185%.

Şi în cea de-a doua situaţie, în care subiecţii atinseseră înainte de corticoterapie performanţe mari, în jurul cărora stagnau, se obţine o dată cu introducerea cortizonului o creştere a performanţei. Această creştere este însă, cum era şi firesc, mai mică, comparativ cu creşterea realizată de subiecţii din prima situaţie.

2. SUPRIMAREA TRATAMENTULUI CU HORMONI CORTICOIZI

Comparînd randamentul ultimului experiment efectuat sub tratamentul cu hormoni corticoizi cu randamentul primului experiment realizat după încetarea tratamentului, se constată la 34 de subiecţi din 35 o scădere a randamentului între 4% şi 23%.

Scăderea randamentului la scoaterea tratamentului hormonal este evidentă atît la subiecţii care atinseseră performanţe mari, cît şi la cei care se aflau încă în plin antrenament şi deci realizau valori încă mici. În cazul primilor subiecţi, scăderea este mai importantă (între 13% şi 23%), în cazul al doilea mai redusă (între 4% şi 10%). În ambele cazuri însă, scăderea randamentului nu poate fi explicată decît prin suprimarea tratamentului hormonal, starea sănătăţii copilului, constatată pe baza examenului clinic şi a probelor de laborator, fiind în toate cazurile ameliorată sau vindecată.

3. SCĂDEREA DOZEI DE CORTIZON

Scăderea dozelor de cortizon în cadrul unui tratament hormonal se face urmărind o schemă în care micşorarea dozelor se face progresiv în timp.

Curba performanţelor realizate de subiecţii noştri în timpul perioadei de descreştere a dozelor de cortizon are un aspect sinuos care nu se calchează întotdeauna pe curba scăderii cantitative a dozei de cortizon.

E. EFICIENŢA CALITATIVĂ

Eficienţa calitativă a probelor a fost apreciată luînd ca indicator numărul de erori şi omisiuni în efectuarea probei.

Nu se constată nici un raport între introducerea sau dinamica tratamentului cu cortizon şi calitatea muncii depuse.

Procentul de erori şi omisiuni înregistrate în probele aplicate apare ca un indice individual de lucru ce nu este influenţat de tratamentul cu cortizon.

DISCUŢII ŞI CONCLUZII

1. Rezultatele cercetării noastre au pus în evidenţă faptul că la copiii bolnavi sub tratament cu hormoni corticoizi apar o serie de modificări psihice minore.

Analizînd tabloul clinic al „modificărilor psihice minore" înregistrat în observaţiile noastre, constatăm că acesta apare asemănător cu cel descris în literatură.

Unele diferenţieri apar totuşi în ceea ce priveşte frecvenţa şi intensitatea unora dintre manifestări.

2. Comparînd modificările psihice minore observate la copiii în studiu cu cele relatate în literatură la adulţi [8], constatăm o diferenţă calitativă importantă.

Modificările psihice semnalate la adulţi (depresiune psihică cu idei de sinucidere, tensiune psihică puternică, anxietate, stări obsesive) sînt mai intense, mai profunde şi de durată mai lungă decît cele înregistrate de noi la copii.

La copil, deşi înviorarea psihică este prezentă, după cum am arătat, la majoritatea cazurilor, manifestări euforice de intensitatea celor întîlnite la adulţi nu am observat decît într-un singur caz din 75, iar anxietatea (3 cazuri din 75) nu a îmbrăcat niciodată forma gravă şi persistentă cunoscută la adult. Tot astfel stările de apatie nu au ajuns niciodată pînă la depresiunea psihică de tip melancolic, descrisă de adult.

3. Tulburările psihice minore debutează o dată cu instalarea tratamentului cu cortizon şi se amendează la oprirea tratamentului, în timp ce tulburările majore, psihotice, pot apărea şi după întreruperea tratamentului, iar în unele cazuri se ameliorează numai la reluarea corticoterapiei.

Din aceste motive, ca şi din observaţiile făcute asupra cazurilor de accidente psihotice survenite în clinica noastră, considerăm că între tulburările psihice minore şi cele majore nu poate fi vorba numai de o diferenţă de intensitate, după cum susţin unii autori [9].

---

[8] H. Escourelle, *op. cit.*

[9] *Ibidem.*

După modul lor de apariţie şi după evoluţia lor, tulburările psihotice apar ca adevărate tulburări accidentale, în timp ce tulburările psihice minore, însoţind corticoterapia cu manifestări nespecifice, variabile ca intensitate, calitate şi durată, dar într-o frecvenţă semnificativă, trebuie considerate ca modificări proprii acestui tratament [10].

4. În ceea ce priveşte capacitatea de efort neuropsihic, am putut constata, spre deosebire de alţi autori [11], o concordanţă între impresia subiectivă a bolnavilor de creştere a capacităţii lor de muncă şi rezultatele obiective ale probelor de efort neuropsihic aplicate.

Această creştere a capacităţii de efort neuropsihic care se menţine, după cum am arătat, pe tot parcursul tratamentului şi a cărui dinamică este sensibil influenţată de introducerea şi suprimarea corticoterapiei nu poate fi interpretată decît ca un efect al acestui tratament.

5. Mecanismul de producere al tulburărilor psihice în corticoterapie nu este pe deplin clarificat, unii autori atribuindu-l unui dezechilibru neurohormonal, de stress, provocat de glicocorticosteroizi, care ar acţiona prin intermediul diencefalului [12].

Cercetarea noastră nu ne permite să conchidem asupra acestui mecanism, dar ne îndreptăţeşte să afirmăm că acţiunea farmacodinamică asupra psihicului a hormonilor corticoizi se manifestă atît prin apariţia unor modificări în sfera afectivă, cît şi printr-o constantă simulare a capacităţii de efort neuropsihic.

Predat la : 14.03.1966

[10] J. Delay, L. Bertagna, A. Laura, *op. cit.*

[11] M. Audier, A. Salvini, N. Magarditchin, *op. cit.*; J. Delay, P. Picnot, J. Perse., L. Aubry, *op. cit.*

[12] J. Delay, L. Bertagna, A. Laura, *op. cit.*

UNELE DIN IDEILE PSIHOLOGICE ALE NATURALISTULUI FILOZOF J. B. LAMARCK

DE

T. HANDOCA

În studiul de faţă ne propunem să subliniem importanţa ideilor psihologice expuse de Lamarck în opera lui filozofică, idei care sînt încă prea puţin cunoscute.

Lamarck este cunoscut în genere ca autorul teoriei transformiste, care este prima teorie ştiinţifică despre evoluţia corpurilor vii. În lucrările care constituie opera lui filozofică [1], el a tratat însă, pe lîngă problema evoluţiei, şi problema originii şi naturii vieţii organice, şi pe cea a originii şi a evoluţiei facultăţilor psihice. Concepţiile sale în legătură cu această din urmă problemă au rămas pînă în zilele noastre partea cea mai puţin cunoscută a operei sale.

Semnificativă pentru lipsa de interes a comentatorilor operei lui Lamarck faţă de gîndirea lui psihologică este constatarea pe care o făcea G.R. d'Allones, după mai bine de un secol de la apariţia operei lui Lamarck, că acesta era încă „un mare psiholog prea mult timp ignorat"[2], ca şi remarca autorului unui studiu mai recent, care scria că puţini ştiu că Lamarck a fost autorul unei teorii psihofiziologice [3].

Două cauze principale explică îndelungata ignorare a ideilor psihologice a lui Lamarck. În primul rînd, pentru că teoria lui evoluţionistă a fost aceea care a absorbit întreaga atenţie a comentatorilor operei sale, în special după apariţia operei lui Ch. Darwin, cînd problema evoluţiei era subiectul principal de discuţie al biologilor, iar în al doilea rînd pentru că ideile lui psihologice erau net revoluţionare. Sub acest aspect, ele întreceau cu mult concepţiile lui evoluţioniste, care, după cum s-a spus, depăşeau cu jumătate de secol capacitatea de înţelegere a contemporanilor

[1] J. B. Lamarck, *Philosophie zoologique*, Paris, 1809; *Introduction à l'histoire naturelle des animaux sans vertèbres*, Paris, 1815, şi *Système analytique des connaissances positives de l'homme*, Paris, 1820.

[2] G. R. d'Allones, *L'attention*, în *Traité de psychologie* (sub red. G. Dumas), vol. I, Paris, Alcan, 1924, p. 873.

[3] Г. С. Геллерштейн, *Психо-физиологические взгляды Ламарка*, „Журнал общей биологии. 1953, том XIV, nr. 1.

lui Lamarck [4]. Nici după un secol de la enunţarea lor, concepţiile lui psihologice nu puteau fi acceptate sau, cum se exprima biologul german A. Pauly, „erau cu totul nedorite"[5]. Pe atunci erau considerate absurde afirmaţiile lui Lamarck, care susţinea că facultăţile psihice rezultă din organizaţia corpului animal [6] şi că biologului îi revine în primul rînd sarcina să facă cercetările pentru cunoaşterea originii lor [7]. Tot atît de puţin putea fi acceptată definiţia dată de dînsul obiectului biologiei, conform căreia psihologia ar trebui să fie inclusă printre disciplinele acestei ştiinţe [8].

Deoarece Lamarck a folosit termeni prea generali în definiţia dată obiectului biologiei, aceasta apare ca o formulare insuficient de clară ; ea devine mai clară dacă ţinem seama de faptul că el înţelege prin facultate atît capacitatea organismului de a îndeplini activităţile fiziologice, cît şi capacitatea posedată de animale şi de om de a îndeplini activităţi instinctive sau raţionale. De fapt psihologia nu este încă acceptată printre disciplinele biologiei generale, însă problema acceptării ei a fost deja pusă. Astfel, H. Piéron exprima părerea că adoptarea unei concepţii pur obiective a psihicului „ar permite psihologiei să ocupe locul ce-i revine printre ştiinţele biologiei"[9]. Acest autor caracteriza de asemenea drept îndrăzneaţă concepţia lui E. Rabaud, după care „biologia ar trebui să determine legile comportamentului uman, ca şi ale celui animal..." [10].

Noi sîntem de părere că, din moment ce nu mai poate fi contestată influenţa exercitată de activităţile psihice asupra activităţilor organice, care întreţin viaţa organismului, problema activităţilor psihice nu mai poate fi exclusă din domeniul biologiei generale, această ştiinţă fiind, etimologic vorbind, ştiinţa vieţii.

Ideile psihologice ale lui Lamarck au găsit o apreciere critică mai judicioasă abia în lucrările consacrate operei sale în zilele noastre. Interesante din acest punct de vedere sînt, printre altele, lucrarea lui G.S. Gellerstein, la care ne-am referit mai sus, şi studiul consacrat întregii opere a lui Lamarck de N. Botnariuc [11].

*

Lamarck nu a intenţionat să scrie un tratat de psihologie. De altfel, la începutul secolului trecut, cînd scria el, psihologia nu era încă constituită ca ştiinţă autonomă, problemele ei fiind pe atunci discutate, în genere, de filozofi. Lamarck, care era un naturalist filozof, s-a ocupat cu cercetarea genezei şi a evoluţiei activităţilor psihice pentru că acestea,

---

[4] E. Haeckel, *Histoire de la création des êtres organisés* (trad. Letourneau), Paris, E. Reinwald, 1877, p. 101.

[5] A. Pauly, *Darwinismus und Lamarckismus*, München, Reinhard, 1905, p. 53.

[6] J. B. Lamarck, *Philosophie zoologique*, Paris, Libr. Davy, 1873, p. 358.

[7] „Din moment ce fizicul şi moralul au o sursă comună, şi ideile, gîndirea şi chiar imaginaţia nu sînt decît fenomene ale naturii, şi, în consecinţă, adevărate fapte ale organizaţiei, zoologului îi revine în primul rînd sarcina să cerceteze ce sînt ideile, cum se produc ele, cum se păstrează..." (*Ibidem*, vol. II, p. 160).

[8] „Tot ceea ce este comun vegetalelor şi animalelor, ca şi toate facultăţile care sînt proprii fiecăreia din aceste fiinţe, fără excepţie, trebuie să constituie unicul şi vastul domeniu al biologiei" (*Histoire naturelle des animaux sans vertèbres*, vol. I, Paris, Ballière, 1835, p. 49).

[9] H. Piéron, *De L'actinie à l'homme*, Paris, P.U.F., 1958, p. 4.

[10] *Ibidem*, p. 71.

[11] N. Botnariuc, *Lamarck şi lamarckismul*, în *Din istoria biologiei generale*, Bucureşti, Edit. ştiinţifică, 1961, p. 234—262.

ca şi fenomenele pur organice, erau considerate de dînsul drept fenomene care contribuie la menţinerea vieţii la animalele cu o organizaţie mai complicată şi mai perfecţionată a corpului lor, în special la om. Unii autori au denumit în trecut acea parte a operei lui Lamarck în care sînt expuse ideile lui psihologice *filozofie psihologică* (Ch.Matins), sau *psihologie fiziologică* (G.R.d'Allones, G.S.Gellerstein).

Psihofiziologia lui Lamark pentru a folosi un termen consacrat, este expusă în partea a 3-a a *Filozofiei zoologice*, în partea a 4-a a *Introducerii la istoria naturală a animalelor fără vertebre* şi în *Sistemul analitic al cunoştinţelor pozitive ale omului.*

Din primele pagini ale *Filozofiei zoologice*, el expunea concepţia lui privind însemnătatea cunoştinţelor dobîndite despre organizaţia corpului animal pentru studierea cu folos a originii şi a evoluţiei facultăţilor psihice ale diferitelor animale [12]. Aceasta constituia o nouă sarcină impusă biologului, sarcină care pentru prima dată a fost îndeplinită în mod sistematic de către însuşi Lamarck. Astfel el a reuşit să formuleze o serie de generalizări, a căror valabilitate a fost confirmată de ştiinţa psihologică, care s-a constituit ca ştiinţă autonomă abia către sfîrşitul secolului trecut.

Două concepţii fundamentale sintetizează, după părerea noastră, esenţialul ideilor dezvoltate de Lamarck pentru explicarea genezei şi a evoluţiei facultăţilor psihice: prima este afirmarea caracterului organic al facultăţilor psihice; a doua este concepţia lui despre fenomenul denumit „sentimentul interior" şi din care rezultă importanţa rolului jucat de stările emotive în geneza activităţilor psihice, rol care, la rîndul său, explică corelaţia dintre psihic şi organic. Pentru a înţelege just aceste concepţii şi pentru a putea sesiza fecunditatea lor, trebuie să cunoaştem nu numai termenii în care au fost ele formulate, ci şi drumul parcurs de gîndirea lui Lamarck pentru a le formula.

Punctul de plecare al cercetărilor sale psihologice este indicat de Lamarck singur în introducerea la partea a treia a *Filozofiei zoologice*, unde el arată că îşi propunea să descopere „cauzele fizice" ale sensibilităţii posedate de unele animale şi ale facultăţii de a raţiona a altor animale, precizînd că va folosi în acest scop cunoştinţele deja dobîndite şi faptele observate [13]. Prin cauzele fizice, Lamarck înţelegea ceea ce înţelegem noi astăzi prin legile generale ale fenomenelor psihice; cunoştinţele deja dobîndite erau cele despre caracteristicile esenţiale ale fenomenului vieţii, descoperite de dînsul din observarea manifestărilor vieţii la animalele cu organizaţie cea mai simplă cu putinţă, ca şi cele privitoare la organizaţia corpului animalelor din componenţa întregului regn animal. Dintre primele reţinem, pentru moment, constatarea lui că activităţile animalelor cu cea mai simplă organizaţie sînt întotdeauna direct determinate de

[12] „Obiectul studiului animalelor nu este numai de a cunoaşte diferitele lor rase şi determinarea caracteristicilor lor distinctive, ci este de asemenea acela de a reuşi să cunoaştem originea facultăţilor pe care ele le posedă ...şi cauza progresului remarcabil pe care ele îl prezintă în compunerea organizaţiei lor şi în numărul şi în dezvoltarea facultăţilor lor...". (J. B. Lamarck, *Philosophie zoologique*, vol. I, p. 23).

[13] „Deoarece limitele cunoştinţelor noastre despre toate fenomenele naturii nu sînt fixe, şi nici n-ar putea să fie, voi încerca, folosindu-mă de cunoştinţele dobîndite şi de faptele observate, să stabilesc, în această a treia parte, care sînt cauzele fizice care procură animalelor facultatea de a simţi, de a produce ele singure mişcările care constituie activităţile lor şi de a-şi forma idei..." (*ibidem*, vol. II, p. 159).

acţiunea unui stimul exterior, mecanismul producerii lor fiind explicat prin iritabilitate, ca atribut fundamental al materiei vii. Două idei, care-i sînt proprii, au asigurat reuşita cercetărilor sale psihologice: prima a fost aceea de a folosi metoda comparativă pentru observarea raportului care există între organizaţia corpului diferitelor animale şi facultăţile [14] posedate de acestea, începînd cu nevertebratele cele mai rudimentare, cum sînt infuzoriile, şi pînă la vertebratele cu organizaţia cea mai perfecţionată, cum este omul; a doua a fost aceea de a înlătura bariera de netrecut, care dăinuia de la Descartes între om şi animale în domeniul inteligenţei. De fapt suprimarea acestei bariere era condiţia indispensabilă pentru ca metoda comparativă să fie aplicată şi în cercetările psihologice. Dacă prima idee a fost clar expusă şi motivată folosirea ei [15], bariera carteziană a fost înlăturată cu toată prudenţa impusă de mentalitatea claselor stăpînitoare din acel timp; suprimarea ei se constată doar din afirmaţiile repetate ale lui Lamarck despre animalele înzestrate cu inteligenţă [16].

Cel mai cuprinzător dintre rezultatele cercetărilor sale a fost constatarea existenţei unui paralelism între gradul de complicare şi de perfecţionare al organizaţiei corpului animal şi numărul şi perfecţiunea facultăţilor posedate de animalele respective, sistemul nervos constituind elementul esenţial. Această constatare fundamentează concepţia lui despre caracterul organic al facultăţilor psihice, formulată de Lamark în termenii următori: "Ori ce facultate animală, ori care ar fi ea, este un fenomen pur organic; această facultate rezultă din funcţiunea unui organ sau a unui sistem de organe, care o produce şi de care depinde astfel în întregime" [17].

Din punctul de vedere al psihologului, el distinge două mari categorii de animale, şi anume: animale fără sistem nervos şi cele cu sistem nervos. Activităţile animalelor din prima categorie, fiind toate un produs al iritabilităţii, reprezentînd reacţiuni pur organice, nu formează, strict vorbind, obiectul psihologiei. Animalele din categoria a doua sînt împărţite de Lamarck în patru grupe distincte, după gradul de complicare şi de perfecţionare al sistemului lor nervos. Compoziţia sistemului nervos al acestor grupe de animale reprezintă, în concepţia lui Lamarck, patru etape marcante ale procesului de complicare şi de perfecţionare al organizaţiei corpului animal, care caracterizează istoria vieţii de pe planeta noastră.

Sistemul nervos al animalelor din prima grupă este format din simple fibre nervoase răsfirate în muşchi, care le procură numai capacitatea unor contracţii musculare, deosebite de cele ale iritabilităţii. Animalele din grupa a doua posedă un sistem nervos bine închegat cu „focarul" denumit creier şi din care derivă facultatea acestor animale de a avea senzaţii. Animalele din grupa a treia posedă şi organul accesoriu al creierului, denumit de Lamarck „hypocefal" (scoarţa cerebrală); acestea au, pe

---

[14] Prin facultate, Lamarck înţelege orice capacitate de a acţiona atît a organismului, cît şi a individului — *T.H.*

[15] *Ibidem*, vol. I, p. 25.

[16] „Inteligenţa este deci o facultate specială a unor anumite animale, care posedă şi facultatea de a simţi" (*ibidem*, vol. II, p. 149).

[17] J. B. Lamarck, *Histoire naturelle des animaux sans vertèbres*, vol. I, Paris, Ballière, 1835, p. 179.

lîngă sensibilitate şi capacitatea unor activităţi raţionale. Activităţile lor raţionale sînt însă simple din cauză că scoarţa lor este foarte puţin dezvoltată. În sfîrşit, omul, care este singur în ultima grupă, posedă sistemul nervos cel mai complicat şi mai perfecţionat, care-i dă facultatea de a îndeplini numeroase şi complicate activităţi raţionale, şi de a efectua şi acţiuni voluntare.

Aprofundînd observarea fenomenului reprezentat de senzaţie, care de la Locke şi Condillac devenise obiect principal de studiu pentru filozofii preocupaţi de problema psihicului omenesc, Lamarck a sesizat, mai bine decît oricare dintre autorii din trecut, caracteristicile ei esenţiale, aducînd prin aceasta o contribuţie importantă la lămurirea rolului acestui fenomen în dezvoltarea vieţii psihice.

*

Lamarck a dovedit în primul rînd, că sensibilitatea nu este facultatea fundamentală comună tuturor animalelor, cum susţineau contemporanii săi (G.Cuvier, G.Cabanis ş.a.), ci este facultatea proprie numai animalelor care posedă un sistem nervos. El a arătat apoi că actele provocate de iritabilitate reprezintă fenomene locale pentru producerea cărora nu e nevoie de nici un organ special, pe cînd senzaţia este un fenomen general, produs de sistemul nervos, sistem care este răspîndit în întregul organism.

În acest fenomen organic, destul de complex şi care e determinat de o acţiune din exterior, Lamarck distinge două momente : desfăşurarea procesului nervos, care constituie substratul fiziologic al senzaţiei, şi perceperea de către individ a rezultatului acelui proces ca senzaţie localizată. Şi el observă, foarte just, că desfăşurarea procesului nervos necesită un anumit timp [18].

O altă distincţie importantă este cea făcută de Lamarck între modul de percepere a senzaţiei de către animalele care posedă numai facultatea de a simţi şi cel al animalelor capabile de activităţi raţionale. Primele resimt pur şi simplu senzaţia, fără a putea să o distingă, adică să o remarce ca atare, pe cînd cele din urmă au putinţa să o remarce. Pentru a distinge propria lui senzaţie, explică Lamarck, individul face una sau mai multe comparaţii pentru a separa senzaţia din propriul lui corp de obiectul din afară, care a provocat-o, operaţie prin care el îşi poate forma o idee despre acel obiect, ca şi despre lumea înconjurătoare [19]. Lamarck recunoaşte ca justă teoria predecesorilor săi, conform căreia senzaţiile sînt sursa ideilor noastre, pe care o completează însă cu precizarea că numai senzaţiile care sînt remarcate îndeplinesc acest rol [20]. De aici rezultă că numai senzaţiile remarcate sînt cele care se încadrează în clasica definiţie dată de Lenin senzaţiei, deoarece sînt singurele care dau naştere unui „fapt de conştiinţă" [21]. Senzaţiile care sînt numai resimţite, fără a fi şi remarcate,

---

[18] „Între momentul în care se produce impresionarea şi cel al producerii senzaţiei se scurge în mod necesar un interval de timp, care este însă atît de scurt, încît nu ne putem da seama..." (J. B. Lamarck, *Philosophie zoologique*, vol. II, p. 243).

[19] *Ibidem, vol. II*, p. 235.

[20] *Ibidem*, p. 250.

[21] „Senzaţia este într-adevăr legătura nemijlocită dintre conştiinţă şi lumea exterioară, transformarea energiei excitaţiei exterioare într-un fapt de conştiinţă". (*Materialism şi Empiriocriticism*, Bucureşti, Edit. pol., p. 40.)

dau naştere unor fapte situate în subconştientul individului şi ele trebuie să fie considerate ca fază embrionară a stărilor conştiente. În acest sens este conceput de Lamarck *eul* animalelor necugetătoare. Aceasta reiese atît din afirmaţia lui că orice senzaţie remarcată sau nu, este necesarmente resimţită de *eul indivizibil* al individului [22], cît şi din dezvoltările sale în legătură cu concepţia lui despre sentimentul interior.

Spre deosebire de filozofii din trecut, Lamarck nu încearcă să dea o definiţie *eului* sau naturii lui. El nu face decît să constate, la un moment dat al procesului istoric de complicare şi de perfecţionare a organizaţiei animale, apariţia unei noi realităţi, a unui nou factor ca element component al fenomenelor organice, denumit *eul*. Dacă aruncăm o scurtă privire asupra ideilor esenţiale ale teoriei sale transformiste, vedem că, pentru Lamarck, apariţia eului nu este decît consecinţa necesară a modului în care se realizează progresul biologic.

Deja în discursul inaugural al cursului său de la Museum din 1802, în care a expus pentru prima dată ideile lui evoluţioniste, Lamarck a arătat că progresul biologic se realizează în două sensuri principale. Astfel, concomitent cu complicarea şi pefecţionarea organizaţiei corpului animal se produce o specializare funcţională în interiorul organismului şi care este caracterizată, pe de o parte, prin formarea de organe sau de sisteme de organe pentru fiecare din funcţiunile vitale, iar pe de altă parte prin pierderea treptată, a capacităţii, posedată la animalele inferioare de întregul lor corp, de a îndeplini toate acele funcţiuni [23].

La animalele dotate cu un sistem nervos, corpul în totalitatea lui, nu mai posedă capacitatea de a reacţiona la acţiunea stimulilor exteriori (cu excepţia iritabilităţii), înregistrarea acţiunii acestora fiind de atributul exclusiv al organelor sistemului lor nervos. În interiorul acestui sistem este prelucrată influenţa stimulilor exteriori şi transformată în senzaţie. Senzaţia este necesarmente resimţită de eul indivizibil al individului, explică Lamarck, pentru că nici o parte sau nici un organ al corpului său nu posedă capacitatea de a simţi. El precizează ideea lui afirmînd că senzaţia nu există decît în „perceperea ei" în „ideea" pe care şi-o face individul despre propria lui senzaţie [24]. Sensibilitatea este deci de atributul exclusiv al individului şi ca atare ea reprezintă forma cea mai elementară a eului său.

Rolul sensibilităţii este şi mai pregnant relevat de Lamarck în dezvoltarea ideilor sale despre sentimentul interior.

*

Lamarck a consacrat două capitole din *Filozofia zoologiei* şi numeroase pagini din lucrările sale ulterioare expunerii concepţiei sale despre sentimentul interior. El acordă acestui sentiment o însemnătate deo-

---

[22] J. B. Lamarck, *Philosophie zoologique*, vol. II, p. 251.

[23] J. B. Lamarck, *Discours d'ouverture*, în „Bulletin Scientifique de la France et de la Belgique", t. XL, Paris, 1907, p. 49 şi 71.

[24] „Senzaţia nu există decît în ideea reală sau perceperea ei, deoarece ea nu este o facultate a nici uneia din părţile corpului nostru, nu e a nici unuia din nervii noştri şi nici a focarului senzaţiilor, ea nu este decît rezultatul unei emoţii a întregului sistem de sensibilitate, care devine perceptibilă într-un punct oarecare al corpului nostru" (*Philosophie zoologique*, vol. II, p. 238).

sebită pentru înţelegerea genezii activităţilor de orice natură a individului.

După propriile lui spuse, Lamarck denumeşte sentiment interior ceea ce filozofii din trecut denumeau sentimentul existenţei. El foloseşte de asemenea, adesea, această expresie sau pe cea de „sentiment intim al existenţei". Cu toate acestea, sentimentul interior, aşa cum este conceput şi explicat de Lamarck, are o serie de caracteristici importante prin care se deosebeşte de sentimentul existenţei. În primul rînd, sentimentul interior este conceput ca rezultat al unei singure categorii de senzaţii interioare (produse de cauze interne), şi anume al senzaţiilor pe care le determină fără încetare „impresiunile exercitate de activităţile vitale asupra părţilor interne şi externe ale corpului", cu alte cuvinte senzaţiile care însoţesc efectuarea normală a funcţiunilor organismului; în al doilea rînd, acest sentiment este numai foarte vag resimţit, şi aceasta din cauză că el rezultă din „perceperea în totalitatea lor confuză" a acelor senzaţii; nici una dintre acestea nu poate fi percepută în mod distinct pentru că ele sînt „foarte slabe şi sînt produse fără întrerupere" [25].

O altă trăsătură distinctivă a sentimentului interior constă în aceea că el este resimţit atît de animalele capabile de activităţi conştiente, cît şi de cele care pot îndeplini numai acţiuni instinctive. Deşi face această distincţie, Lamarck afirmă totuşi că sentimentul interior este *eul* individului, adică conştiinţa lui. Cum animalele care posedă numai facultatea de a simţi nu sînt capabile de acţiuni conştiente, el înlătură contradicţia dintre afirmaţiile de mai sus, explicînd că sentimentul interior al acestor animale reprezintă un *eu* diferit de cel al animalelor conştiente. „Sentimentul interior — scrie Lamarck — constituie acel *eu*, de care toate animalele care posedă numai capacitatea de a simţi sînt pătrunse fără să-şi dea seama, dar pe care animalele capabile de activităţi conştiente îl pot remarca" [26]. Într-o lucrare a sa ulterioară, el a încercat să precizeze ideea lui, arătînd că asimilarea sentimentului interior cu conştiinţa nu este justificată, deoarece, scrie el, „gîndirea şi judecata nu intervin în acţiunile pe care acest sentiment emoţionat le produce în mod subit" [27], adică în cazul activităţilor instinctive.

Sentimentul interior al animalelor incapabile de activităţi conştiente reprezintă astfel, în concepţia lui Lamarck, o formă sui-generis de conştiinţa, care este forma ei embrionară. Acest sentiment ar reprezenta deci treapta cea mai superioară atinsă, în manifestările ei, de viaţa organică la animalele inzestrate numai cu facultatea de a simţi, pe cînd la animalele cugetătoare acelaşi sentiment reprezintă treapta inferioară a vieţii lor psihice.

Într-adevăr, Lamarck menţionează împrejurarea că şi animalele capabile de activităţi conştiente resimt în permanenţă, dar foarte vag sentimentul interior, şi că în genere, nici ele nu-l remarcă. „Emoţiile sentimentului interior — scrie el — nu pot fi cunoscute decît de om,... şi el nu le remarcă decît pe cele puternice,... el trebuie să-şi concentreze

---

[25] J. B. Lamarck, *Philosophie Zoologique*, p. 257.

[26] *Ibidem*, p. 258.

[27] Idem, *Histoire naturelle des animaux sans vertèbres*, p. 200.

atenţia şi gîndirea pentru a-şi da seama că el resimte emoţii de intensităţi foarte diferite" [28].

Acestea sînt principalele caracteristici ale sentimentului interior, considerat sub aspectul genetic. Caracteristica lui cea mai importantă rezultă însă din faptul că acest sentiment este fenomenul esenţial al mecanismului producerii activităţilor destinate satisfacerii trebuinţelor individului, ca şi a energiei necesară efectuării lor.

În dezvoltarea ideilor sale pentru reliefarea acestei din urmă caracteristici a sentimentului interior, Lamarck foloseşte adesea termeni care nu sînt proprii pentru a exprima fidel gîndirea lui. Din această cauză unii dintre comentatorii operei sale nu au acordat nici o atenţie acestei concepţii originale a lui Lamark, iar alţii au interpretat eronat tocmai ceea ce constituie esenţialul gîndirii sale.

Chiar şi autorii care au semnalat în lucrările lor importanţa concepţiei lui Lamarck despre sentimentul interior au dat o interpretare literală expresiilor sale improprii şi au ajuns la concluzii eronate. De pildă Fr.Houssay scria că „trebuinţa este o exagerare trecătoare a sentimentului interior constant" [29], iar G.S.Gellerstein afirma că acest sentiment este „foarte puternic şi că generează emoţiile cu o putere neobişnuită" [30].

Este adevărat că Lamarck spune, de pildă că „sentimentul interior este singura cauză producătoare a activităţilor şi că el acţionează numai atunci cînd emoţiile pe care le poate avea l-au pus în situaţia de a face acest lucru" [31]. Dacă urmărim însă cu atenţie expunerile sale, pentru a sesiza ideea de bază a concepţiei lui despre sentimentul interior, constatăm că în afirmaţia de mai sus el se referă de fapt nu la emoţiile pe care le-ar produce sentimentul interior, ci la emoţiile pe care individul le resimte *în raport cu acest sentiment* sau *ca o consecinţă a resimţirii lui*.

În toate dezvoltările sale, Lamarck pune accentul pe capacitatea individului de a resimţi emoţii; acesta este fenomenul, care în ochii lui prezintă cea mai mare însemnătate, sentimentul interior nefiind decît una din posibilităţile de manifestare a acestei capacităţi. El începe chiar capitolul respectiv din *Filozofia zoologiei* cu afirmarea însemnătăţii capacităţii individului de a resimţi emoţii: „Vreau să vorbesc despre această capacitate cu totul deosebită — scria el — cu care sînt înzestrate unele animale şi chiar omul şi care constă în putinţa de a resimţi emoţii interioare, pe care le provoacă trebuinţele şi diferite cauze exterioare sau interioare, şi din care derivă puterea de a executa anumite acţiuni" [32].

Lamarck spune deci destul de clar că trebuinţele şi diferite alte cauze sînt cele care generează emoţiile puternice ale individului şi din care derivă forţa necesară pentru activităţile sale, şi nu sentimentul interior. Acest sentiment, ca fenomen în sine, nu produce asemenea emoţii, ci constituie doar faptul prin intermediul căruia individul le poate resimţi. Atunci cînd Lamarck spune că „sentimentul interior este sursa emoţiilor interioare, care fac pe individ să acţioneze", el foloseşte termenul de „sur-

---

[28] J. B. Lamarck, *Philosophie zoologique*, vol. II, p. 260.

[29] Fr. Houssay, *Lamarck, son oeuvre et son esprit*, în „Revue Encyclopédique", Paris, 20 noiembrie 1897.

[30] *Ibidem*.

[31] J. B. Lamarck, *Philosophie zoologique*, vol. II, p. 274.

[32] *Ibidem*, p. 253.

să" spre a sublinia cu mai multă putere importanţa rolului jucat de acest sentiment în resimţirea emoţiilor provocate de trebuinţe. Şi nu este greu de văzut că această importanţă rezultă din faptul că sentimentul interior este în sine o rezultantă a emoţiilor slabe şi indistinct percepute, care însoţesc senzaţiile produse prin efectuarea normală a activităţilor vitale din componenţa lui. Datorită sentimentului său interior, individul ştie, deşi foarte vag, că activităţile lui organice, care-i întreţin viaţa, se desfăşoară nestingherit. Orice cauză din exterior sau din interiorul corpului său, care e de natură să împiedice acele activităţi, este percepută de indivizi ca trebuinţă. Lamarck spune: „Orice trebuinţă resimţită produce o emoţie în sentimentul interior al individului care o resimte; din această emoţie, din acel sentiment ia naştere forţa care produce mişcarea pe care unele părţi ale corpului trebuie să o facă" [33], pentru satisfacerea ei. El ar fi redat mult mai clar ideea lui dacă în loc de *în* sentimentul interior ar fi scris *în raport* sau *în funcţiune* de acel sentiment. Căci numai datorită putinţei pe care i-o procură sentimentul interior de a şti că existenţa vieţii lui nu-i prin nimic periclitată poate resimţi individul sub formă de trebuinţe ivirea cauzelor care o pot periclita. Emoţia puternică determinată de o trebuinţă fiind forma sub care individul percepe existenţa unor cauze care periclitează efectuarea funcţiunilor vitale, ea se substituie de fapt sentimentului interior, care este expresia exerciţiului nestingherit al acelor funcţiuni.

Toate ideile dezvoltate de Lamarck în legătură cu sentimentul interior sînt axate pe importanţa rolului emoţiilor în determinismul activităţilor individului şi ele constituie o contribuţie preţioasă la lămurirea acestei probleme.

Importanţa emoţiilor ca factor determinant al unor acţiuni a individului sau ca sursă a intensităţii specifice a acestora era de mult cunoscută. Spinoza, de pildă, formulase o definiţie a emoţiilor, devenită clasică. „Prin emoţii — spunea el — înţeleg modificările corpului prin care este mărită sau micşorată puterea lui de a acţiona, adică este ajutată sau împiedicată". Această legătură cauzală dintre emoţii şi acţiunile individului fusese însă numai observată. Lamarck este primul autor care a încercat să o explice prin dezvoltarea ideilor sale despre sentimentul interior. El a arătat că emoţiile produse de trebuinţe îndeplinesc un rol tot atît de însemnat în generarea acţiunilor instinctive ca şi a celor raţionale, şi că ele reprezintă sursa energiei necesară efectuării acelor activităţi. Această caracteristică esenţială a emoţiilor de a constitui sursa comună a activităţilor raţionale şi a celor instinctive confirmă pe deplin concepţia lui despre caracterul de fenomen, organic al facultăţilor psihice. „La originea lor — scrie Lamarck — fizicul şi moralul sînt, fără îndoială, unul şi acelaşi lucru" [34].

Prin observaţiile sale în legătură cu acţiunea exercitată de emoţiile provocate de gînduri sau de idei (emoţiile morale) asupra funcţiunilor organice, el a adus o valoroasă contribuţie la lămurirea rolului emoţiilor şi ca factor esenţial al corelaţiei dintre psihic şi organic.

*

[33] J. B. Lamarck, *Philosophie zoologique*, vol. II, p. 285.
[34] *Ibidem*, vol. I, p. 23.

Principiul corelației sau al interdependenței dintre psihic și organic este de fapt inclus în concepția mai generală a lui Lamarck despre activitățile și obișnuințele individului considerate ca factor modificator al organizației corpului animal, pe care el a dezvoltat-o în prima parte a *Filozofiei zoologice*. O sinteză a ideilor sale despre acest factor modificator este cunoscuta lui lege a folosirii sau a nefolosirii și care este formulată în termeni generali; în ea nu se face nici o distincție privitor la felul activităților respective. În expunerea ideilor sale psihologice, el a arătat că activitățile psihice depind în întregime de organizația corpului animal, că au același substrat fiziologic ca și activitățile pur organice. Toate „operațiile gîndirii", precizează Lamarck, sînt acțiuni, activități și ele exercită o influență modificatoare asupra organismului, la fel ca oricare altă activitate organică. El remarcă însă că influența activităților de gîndire se exercită în două moduri diferite și cu rezultate diferite. Astfel, ea se poate produce prin folosirea sau nefolosirea organului de gîndire, și are, în acest caz drept rezultat modificări organice, care sînt în raport cu felul folosirii [35]. În alte cazuri, modificarea organică este consecința directă a unor emoții puternice provocate de gînduri sau de idei și ea capătă forme cu totul neprevăzute. Asemenea emoții, spune foarte just Lamarck, pot exercita asupra organismului influențe cu consecințe mai dăunătoare chiar decît cele ale senzațiilor determinate de cauze fizice [36].

*

Opera lui Lamarck conține de asemenea o serie de considerații interesante cu privire la geneza și la caracteristicile esențiale ale principalelor fenomene și aptitudini psihice, cum sînt: formarea ideilor, imaginația, gîndirea, voința, formarea personalității ș.a.m.d. Expunerea acestor idei ale lui Lamarck nu intră în cadrul trasat studiului nostru de față, în care ne-am propus să arătăm care sînt concepțiile lui psihologice fundamentale, care-i asigură un loc de frunte printre precursorii gînditorilor care au creat știința psihologiei. Aici trebuie să remarcăm doar că, pentru explicarea genezei și a caracteristicilor esențiale ale fenomenelor psihice Lamarck se situează pe o poziție *materialist-deterministă*. Iar în ceea ce privește determinismul activităților și al facultăților psihice ale omului, el acordă o deosebită însemnătate factorului social. Cea mai edificatoare, în această privință, este, desigur, propoziția în care Lamarck expune ideea lui despre rolul jucat de factorul social în formarea personalității omului și pe care o reproducem în întregime: „Fiecare individ-scrie Lamarck — se află din clipa nașterii lui într-un complex de împrejurări care-i sînt cu totul particulare, care contribuie într-o foarte mare măsură la formarea lui, așa cum este el în diferitele epoci ale vieții sale și care-l pun în situația de a exercita sau de a nu exercita vreuna din facultățile lui și vreuna din înclinațiile dobîndite prin naștere; în așa măsură, încît se poate spune că, în genere, noi nu aducem decît o parte foarte modestă la starea în care

[35] „La om, care este pus în situația de a exercita fără încetare inteligența și sensibilitatea lui, creierul și emisferele sale pot fi considerabil dezvoltate..." (*Philosophie zoologique*, vol. II, p. 181).

[36] „O emoție morală, cînd este foarte puternică, poate altera funcțiile a numeroase organe esențiale menținerii vieții...; sentimentul moral exercită cu timpul asupra organismului o influență mai mare chiar decît cea pe care o pot produce senzațiile fizice" (*Ibidem, vol. II*, p. 266, 267).

ne aflăm în decursul existenţei noastre şi că noi datorăm gusturile noastre, înclinaţiile noastre, pasiunile noastre, facultăţile noastre, chiar şi cunoştinţele noastre împrejurărilor infinit de variate, care ne sînt proprii, în care fiecare din noi s-a aflat" [37].

*

Cunoaşterea concepţiilor psihologice fundamentale ale lui Lamarck prezintă atît un interes din punct de vedere istoric, cît şi unul actual, deoarece multe din ideile dezvoltate de dînsul şi-au păstrat fecunditatea pînă în zilele noastre. Printre altele, concepţia lui despre substratul fiziologic al tuturor fenomenelor psihice şi ideile lui în legătură cu sentimentul interior sînt ideile epocii noastre. Pe acestea din urmă le găsim expuse, sub o formă sau alta, în mai multe din lucrările de seamă publicate între timp. Astfel, către sfîrşitul secolului trecut, N.Secenov expunea concepţia lui despre „senzaţia de sine", pe care o considera ca fenomenul de bază al tuturor activităţilor psihice [38]. Printre contemporanii noştri, H.Wallon a relevat caracteristicile distinctive esenţiale ale stărilor emotive, denumite „coenesthesie", care de fapt sînt cele din componenţa sentimentului interior, şi a arătat că ele exercită o mare influenţă asupra activităţilor mintale [39]. Cît priveşte importanţa rolului jucat de emoţii ca sursă a forţei necesare efectuării activităţilor individului această idee a fost pe larg dezvoltată de P.Janet [40] şi H.Piéron [41] în lucrările lor. Este de asemenea bine cunoscută remarca pe care o făcea Lenin despre rolul pe care îl au emoţiile şi în geneza celor mai complexe şi dezinteresate activităţi ale omului [42].

În trecut s-a afirmat adesea inactualitatea ideilor lui Lamarck, fără a se indica însă care anume din ideile sale sînt complet depăşite. Aceasta se datoreşte, pe de o parte, insuficientei cunoaşteri a operei sale, iar pe de altă parte faptului că Lamarck a examinat prea multe fenomene şi a încercat să explice chiar şi producerea unor fenomene, pentru care el singur recunoştea că nu poseda cunoştinţele necesare pentru a da o explicaţie ştiinţifică. Or, în expunerea acestui vast material, el nu s-a dovedit a fi un tot atît de bun sistematician cum a fost în clasificarea regnului organic. Aşa cum s-a remarcat, datorită acestei împrejurări, opera lui „nu mai corespunde exigenţelor noastre actuale" [43]. Dacă această remarcă este adevărată, nu e mai puţin adevărat că tocmai datorită operelor unor gînditori cum a fost şi Lamarck au crescut între timp şi exigenţele noastre.

Predat la : 21.03.1966

---

[37] *Ibidem, vol. II,* p. 334.

[38] N. Secenov, *Elementele gîndirii,* în *Fiziologia sistemului nervos,* Bucureşti, Ed. medicală, 1954, vol. I, p. 343.

[39] H. Wallon, *Le problème biologique de la conscience,* în *Traité de psychologie* (sub red. G. Dumas) vol. I, Paris, Alcan, 1923, p. 224.

[40] P. Janet, *La force et la faiblesse psychologique,* Paris, Ed. Malvin, 1932, p. 315.

[41] H. Pièron, *op. cit.,* p. 154.

[42] „Fără emoţii umane n-a existat, nu există şi nu va exista niciodată căutarea adevărului de către om" (*Opere,* vol. 20, Bucureşti, E.S.P.L., 1959, p. 225).

[43] Y. Delage et Goldsmith, *Les Théories de l'évolution,* Paris, Ed. Flammarion, 1924, p. 240.

DIAGNOZA INTERESELOR PRIN PROBA „CATALOGUL DE CĂRȚI"

DE

T. PRUNĂ, C. LOGOFĂTU și T. RUDICĂ

Catedra de psihologie a Universității „Al. I. Cuza" Iași

Studiul tratează o problemă de psihodiagnoză, anume diagnoza intereselor. Autorii au elaborat o variantă a probei „catalogul de cărți". Proba a fost aplicată la 106 subiecți, rezultatele fiind corelate cu notele școlare, lectura particulară, aprecierile profesorilor și activitățile extrașcolare. Rezultatele obținute dovedesc că varianta prezentată are valoare diagnostică

1. Pentru practica instructiv-educativă, diagnoza intereselor elevilor are multiple eficiențe : în vederea orientării profesionale, pentru stabilirea particularităților psihoindividuale, pentru folosirea celor mai adecvate metode și procedee instructiv-educative etc.

Dar diagnoza intereselor, ca oricare diagnoză psihologică, este o sarcină complexă : presupune o pregătire prealabilă, perseverență și consecvență și mai ales utilizarea unor metode adecvate. Iată de ce ne-am propus în acest studiu să abordăm problema diagnozei intereselor.

În psihologia noastră, autori ca Al. Roșca [1], L. Bologa [2], E.R. Marinescu [3], I. Stanciu [4], E. Roman [5], G. Dan Spînoiu [6], D. Salade [7] și A. Chircev [8], au abordat problema intereselor ; însă, în afară de Al. Roșca și A. Chircev, la ceilalți nu găsim preocupări în legătură cu diagnoza intereselor.

---

[1] Al. Roșca, *Motivele acțiunilor umane*, Sibiu, 1943.

[2] L. Bologa, *Lectura tinerelului*, Cluj, 1933.

[3] E. R. Marinescu, *Lectura fetelor*, în „Analele de psihologie", 1938, V.

[4] I. Stanciu, *Evoluția interesului pentru literatură*, în „Revista de psihologie", 1959, nr. 3.

[5] E. Roman, *Contribuții la problema interesului pentru lecturi la adolescenți*, în „Revista de psihologie", 1957, nr. 1.

[6] G. Dan-Spînoiu, *Despre conținutul intereselor la adolescenți*, în „Revista de psihologie", 1959, nr. 2.

[7] D. Salade, *Contribuții la educarea intereselor profesionale la elevii cl. a VII-a*, în „Revista de pedagogie", 1959, nr. 6 ; *Particularități ale dezvoltării intereselor profesionale la elevii cl. a VII-a și a XI-a*, în „Revista de pedagogie", 1961, nr. 5.

[8] Anatolie Chircev și Adina Chircev, *Pentru o metodică a delimitării intereselor față de atracțiile și preferințele profesionale ale elevilor de vîrstă școlară mijlocie*, în „Studia Universitatis Babeș-Bolyai, ser. Psychol.-pedag.", 1965.

Rev. psih., t. 12, nr. 4, p. 457—468, București, 1966

Noi credem că pentru diagnoza intereselor este necesar în primul rînd să se stabilească anumite metode şi tehnici adecvate, care, integrate într-un ansamblu de probe, ar răspunde preocupărilor de diagnoză a personalităţii în întregimea sa. În cele ce urmează vom încerca să prezentăm o astfel de metodă.

2. Am considerat că în acest scop poate fi folosită proba „catalogul de cărţi" (*Bücherkatalogtest — B.K.T.*). Proba este folosită de psihologii apuseni pentru diagnoza interesului, în vederea orientării profesionale [9], şi în psihiatrie [10]. Iniţiată de M. Tramer, ea a fost perfecţionată şi aplicată pe scară largă de F. Baumgarten. În varianta ei recentă, comparativ cu cea anterioară [11], proba se bazează pe un tabel de 430 de titluri de cărţi din 24 de domenii : ştiinţă, artă, tehnică, război şi viaţă militară, aventuri, romane despre viaţa de familie, religie etc.

Modalitatea de desfăşurare a probei este următoarea : i se cere subiectului să aleagă titlurile a 10 cărţi care îi plac mai mult sau pe care ar dori să le primească drept cadou (cînd subiecţii au o vîrstă mai mică). Analiza psihologică se face pe baza titlurilor alese, în funcţie de natura şi numărul de domenii indicate şi de numărul de titluri care privesc un domeniu sau altul. Uneori se mai organizau discuţii cu subiecţii pentru obţinerea unor informaţii suplimentare.

După părerea autoarei, proba ne poate conduce spre următoarele concluzii :

a) se poate stabili un diagnostic asupra intereselor subiectului după domeniul indicat de numărul cel mai mare de titluri ;

b) se poate reliefa tipul introvertit sau extravertit (introvertitul va alege cărţi mai puţin variate, şi anume acelea care se referă la viaţa interioară, prin contrast cu extravertitul) ;

c) rezultatele variază în funcţie de :

1) *vîrstă* : la vîrsta mică titlurile alese sînt mai variate ca la vîrsta mare, ceea ce ar demonstra că la vîrsta mică interesele sînt mai dispersate decît la vîrsta mare ; pentru anumite vîrste sînt specifice anumite genuri de cărţi, de unde ar rezulta concluzia că după genul cărţilor alese putem aprecia vîrsta psihologică a subiectului ;

2) *sex* : fetele aleg cărţi mai variate decît băieţii, deci ele au interese mai dispersate ; în plus, conţinutul cărţilor ar indica faptul că interesele fetelor au un caracter „centripet" (viaţa de familie, propria persoană etc.), în timp ce cele ale băieţilor au un caracter „centrifug" ;

d) se poate diagnostica gradul de dezvoltare mintală a subiectului : dacă la o vîrstă cronologică mai avansată interesele subiectului nu sînt încă cristalizate, înseamnă că el nu s-a ridicat încă la un grad corespunzător de dezvoltare mintală.

Se ridică o întrebare legitimă : utilizînd o astfel de probă, putem să diagnosticăm interesele persoanei ? În caz afirmativ, avem oare şi

---

[9] Cf. F. Baumgarten, *Orientation et selection professionnelles par l'examen psychologique du caractere*, Paris, Dunod, 1954.

[10] Cf. F. Baumgarten, *L'exploration de la personalité a l'aide des testes d'evocation*, în „Revue de neuropsychiatrie infantile et d'hygiene mentale de l'enfance", 1964, nr. 6.

[11] F. Baumgarten, *Un test pour l'examen des gouts des enfants et des adultes*, în „Le travail humain", 1935, nr. 3.

posibilitatea să tragem atîtea concluzii pe baza rezultatelor obținute? Vom încerca să examinăm unele dintre aceste concluzii.

3. În aplicarea probei „catalogul de cărți", am procedat inițial la întocmirea unui catalog cu titlurile unor cărți de dată mai recentă, în așa fel ca subiectul să aibă posibilitatea de a selecta lucrări care să se refere în cea mai mare parte la preocupări contemporane ale științei, artei, tehnicii, vieții sociale etc. Apoi am redus numărul de domenii de la 24 la 20. Astfel, catalogul nostru cuprinde următoarele domenii : geografie, biografii, literatură eroică și de aventuri, chimie, fizică, istorie, romane de dragoste, plante, război și viața militară, artă, lucrări de ateism, animale, călătorii, filozofie, sport, legende și basme, tehnică, romane de morală, astronomie și univers și politică contemporană. În general nu am modificat structura domeniilor ; am înlocuit numai cărțile cu caracter religios cu acela de ateism, avînd în vedere caracterul științific al instrucțiunii care se face elevilor din școala noastră.

Afectînd fiecărui domeniu cîte 20 de titluri, a rezultat un catalog cu 400 de titluri. Am acordat o atenție deosebită distribuției titlurilor în catalog. Alcătuind catalogul sub forma a 10 coli, am distribuit pe fiecare coală cîte două titluri pentru fiecare domeniu într-o ordine precisă. În privința stabilirii titlurilor pe fiecare coală, am ținut seama de faptul că de obicei atenția se orientează mai ușor asupra începutului și sfîrșitului colii. De aceea titlurile care erau trecute în prima pagină la început sau la sfîrșit, erau trecute în a doua la mijloc ș.a.m.d., în așa fel încît, pe parcursul întregului catalog, toate titlurile puteau fi percepute în mod oarecum egal. Subiectul, trebuind să parcurgă întregul catalog, se află în fața unei distribuții echilibrate a tuturor titlurilor. Autorii probei analizate nu au acordat nici un fel de atenție acestei probleme [12].

Plecînd de la premisa, pe care o vom demonstra ulterior, că proba, în felul în care a fost aplicată de psihologii mai sus amintiți, nu ne poate duce în toate cazurile la rezultate cît mai certe, noi am adus modificări și modalități de desfășurare a probei după cum urmează : într-o primă fază ceream subiectului să noteze cărțile care îi plac ; în faza a doua îi ceream să aleagă dintre acestea 10 cărți care îi plac în mod deosebit. În acest fel am avut la dispoziție, pe baza analizei comparative, date care să ne ducă spre concluzii mai certe. Întrucît în prima fază alegerea era deplin liberă, nelimitată, noi am considerat ca titlurile alese să le denumim ca fiind „provizorii". În timp ce pe cele alese în faza a doua, dată fiind limitarea și motivația unei selecții mai riguros impusă, le-am caracterizat ca „definitive".

Desfășurarea experimentului. Experimentele s-au efectuat cu patru grupe de subiecți :

— două grupe (clase) de elevi de liceu (16—17 ani) ;

— o grupă de studenți (în filozofie), anul I ;

— o grupă eterogenă (ca vîrstă și pregătire) de subiecți, binecunoscuți însă de experimentatori, pe care i-am inclus în grupa de validare [13]. În total, proba a fost aplicată la 106 subiecți.

---

[12] Cf. F. Baumgarten, *op. cit.*, (nota 11).

[13] Prin grupă de validare înțelegem acea grupă care cuprinde subiecți foarte bine cunoscuți de experimentatori și care, prin rezultatele obținute la probă, ne pot valida proba.

Am ales asemenea grupe de subiecți din următorul motiv: am pornit de la considerentul că grupele de elevi corespund vîrstei cînd interesele sînt în formare, în timp ce grupa de studenți ar reprezenta subiecți care, în cea mai mare parte, și-au ales o profesiune în funcție de un interes format sau aproape format.

Proba a fost aplicată în mod individual, împreună cu alte probe. Pentru reușita experimentului am căutat să creăm o ambianță normală de lucru, organizînd la început o scurtă discuție cu subiectul pe diferite teme legate de viața școlară.

Analiza noastră nu s-a rezumat numai la discutarea rezultatelor obținute la probă. Noi am luat în considerație și rezultatele obținute la alte probe. De asemenea am căutat să cunoaștem precis rezultatele obținute de subiecți la învățătură și preocupările lor de viitor și cele extrașcolare. Pentru aceasta am organizat discuții cu subiecții (discuții înregistrate pe bandă de magnetofon), iar afirmațiile lor le-am confruntat cu aprecierile profesorilor, cu cataloagele bibliotecilor școlare ș.a.m.d. Cu alte cuvinte, am întreprins o analiză pe cît era posibil mai multilaterală, aprofundată, care să dea o mai mare certitudine concluziilor noastre.

4. ANALIZA REZULTATELOR

A. Într-o primă etapă, analiza noastră s-a bazat pe prelucrarea datelor obținute, cercetînd cele 10 titluri definitive notate de subiecți. Dintr-o analiză de ansamblu am ajuns la concluzia că, atunci cînd un subiect indică în titlurile definitive mai mult de trei domenii, dintre care unul prin minimum 4 titluri, putem conchide că acesta exprimă interesul dominant al subiectului. Cînd un subiect indică 2—3 domenii printr-un număr aproximativ egal de titluri (2 sau 3) indiferent de numărul domeniilor, atunci nu mai putem aprecia care anume exprimă interesul dominant, existînd posibilitatea ca toate să fie pe același plan. În sfîrșit, există și posibilitatea ca un subiect să indice un număr foarte variat de domenii (7—10); în acest caz, proba ne-ar arăta lipsa unui interes mai pronunțat.

Din cele prezentate reiese o primă clasificare a subiecților noștri, după cum urmează:

Tabelul nr. 1

(distribuția titlurilor definitive)

Grupa	Nr. de subiecți	Sub. care au indicat 1 domeniu prin minimum 4 titluri		Subiecți care au indicat 2—3 domenii prin 2—3 titluri		Subiecți care au indicat peste 7 domenii	
		Total	%	Total	%	Total	%
Studenți	28	20	71,5	8	28,5	—	—
Elevi	72	41	57	19	26,4	12	16,6
Grupa neomogenă	6	6	100	—	—	—	—
Total	106	67	63,2	27	25,5	12	113

Din analiza acestui tabel reiese că la 67 din subiecți, respectiv 63,2%, există o dominantă exprimată prin majoritatea celor 4 titluri de cărți. Aceasta ne-a îndreptățit să presupunem că respectiva dominantă ar fi expresia

interesului. Desigur, această ipoteză trebuie demonstrată. Pentru aceasta există mai multe argumente.

a) În primul rînd am considerat necesar să analizăm titlurile provizorii, pentru a vedea dacă nu cumva printre acestea se mai găsesc alese și alte titluri din genul preferat, indicat de titlurile definitive. Aceasta ar presupune că în titlurile definitive subiectul a inclus numai o parte din titlurile genului preferat, dar el ar fi putut să aleagă mult mai multe titluri din acest gen, maximum 20. *De exemplu*, un subiect notează, în cele 10 titluri definitive, 5 cărți de istorie, 2 de chimie, 2 de călătorii și 1 de aventuri. În titlurile provizorii mai găsim încă 12 cărți de istorie. Cu alte cuvinte, el a notat 17 cărți de istorie din totalul de 20, ceea ce, comparativ cu restul genurilor, ne-ar indica un gen preferat. Putem deci conchide că în acest caz titlurile definitive ne-au dat o indicație reală.

Această analiză a scos la iveală faptul că la 55 de subiecți dintre cei 67 (cu majoritatea relativă de 4 titluri) preferința arătată în alegerea provizorie corelează cu preferința ce rezultă din selecția definitivă a celor 10 titluri. La acești subiecți, 20—35% dintre cărțile notate aparțin genului indicat ca preferat de titlurile definitive, procent prezent în toate cazurile. Raportați la totalul subiecților (106), aceștia reprezintă un procent de 63%, ceea ce ar fi o proporție semnificativă. Dacă însă îi raportăm la cei 67 cărora am presupus că le-am „diagnosticat" un anume interes ce le este specific, atunci ei reprezintă 82%, ceea ce constituie un procent semnificativ.

b) În al doilea rînd, am căutat să vedem dacă nu există vreo corelație între interesul exprimat prin titlurile definitive și rezultatele obținute de subiect la obiectele de învățămînt legate de interesele respective. *De exemplu*, dacă genul preferat ar exprima un interes pentru tehnică, ar fi de presupus că subiectul (elevul) să aibă rezultatele cele mai bune la învățătură la obiecte ca fizică, chimie, tehnologie etc. Desigur, se știe că această corelație nu se poate face cu mare exactitate în toate cazurile, neexistînd o corespondență exactă între o activitate determinată și o anume disciplină de învățămînt. Totuși, între anumite limite ea poate fi acceptată. Această presupunere s-a dovedit a fi în mare măsură întemeiată. Astfel, dintre cei 67 de subiecți selectați inițial ca avînd interese mai pronunțate, la 50 această corelație pozitivă există. Reprezentînd 74,6%, ei constituie un procent de asemenea semnificativ.

Aici se poate ridica o obiecție : dacă legătura presupusă este considerată ca fiind reală, cum se explică totuși lipsa de concordanță în cazul restului de 14 subiecți? Vom încerca o explicație. Mai întîi notele au o valoare relativă ; ele nu reflectă întotdeauna în mod exact situațiile reale. Se știe că există difefențe între profesori în privința notării ; în plus, cînd se acordă o notă, se ține cont de activitatea trecută a elevului și de perspectivele de viitor ale acestuia. Apoi interesele nu au, în cazul fiecărui subiect în parte, același grad de activare. De aceea, deși unii elevi „se simt atrași" de anumite domenii de activitate, ei nu depun un efort de aceeași intensitate în munca de învățare sau nu mențin un ritm egal pe parcursul unei perioade îndelungate. Din această cauză, notele la aceste obiecte variază. Alteori atracția pentru un anumit domeniu de activitate se manifestă mai ales în activitățile din afara clasei sau extrașcolare și mai puțin în munca de învățare, constantă și de bună calitate. În sfîrșit, neconcor-

danţa amintită poate să-şi aibă originea şi în unele deficienţe ale probei. Astfel catalogul nu cuprinde toate domeniile, cum ar fi matematica, medicina ş.a. De aceea unii elevi cu rezultate foarte bune la matematică şi probabil şi cu interes pentru această disciplină nu au găsit în catalog cărţile preferate, iar proba nu ne-a putut indica acest interes. O altă deficienţă a catalogului este aceea că nu cuprinde nimic referitor la interesele pentru activităţile practice. Această din urmă deficienţă este greu de remediat, avînd în vedere specificul probei.

c) În al treilea rînd, ne-am preocupat să cunoaştem cît mai în amănunt posibil dacă interesul subiecţilor manifestat cu ocazia rezolvării probei se constată şi în activităţile extraşcolare. Datele obţinute ne duc spre concluzia că majoritatea subiecţilor (ne referim la cei 67) manifestă preocupări care confirmă existenţa acestei legături. *De exemplu*, subiecţii pe care i-am considerat ca avînd interes pentru literatură, filozofie etc. erau preocupaţi de căutarea unor cărţi de specialitate, erau atraşi de discuţii pe aceste teme ş.a.m.d.; cei interesaţi de tehnică se preocupau de descoperirile ştiinţifice contemporane (rachete, zborul în cosmos etc.) şi de diferite construcţii din ţara noastră; cei care erau consideraţi de noi ca avînd interes pentru matematică se ocupau cu rezolvări de exerciţii şi probleme etc. Aceste constatări ne-au întărit convingerea că în cele mai multe cazuri nu greşim în aprecierile făcute.

d) Pentru o mai mare certitudine a celor afirmate pînă acum, prezentăm mai jos cîteva exemple de subiecţi din grupa de validare. În această grupă am inclus 10 subiecţi, pe care i-am analizat în amănunt şi pe care i-am cunoscut foarte bine din activitatea zilnică, profesională şi extraprofesională.

Subiectul I. H.

— Distribuţia celor 10 titluri definitive : 6 cărţi de chimie, 2 de fizică 1 de geografie, 1 de sport.

— În titlurile provizorii se mai găsesc încă 5 cărţi de chimie, 5 de fizică etc. Elevul are medii foarte bune la toate obiectele : chimie 9,33, fizică 9,33, tehnologie 9,33, matematică 9,33 ş.a.m.d. Întrebat fiind ce ar dori să urmeze după terminarea liceului, el declară : „M-ar interesa o facultate cu profil tehnic, cum ar fi electrotehnica, chimia industrială etc.". Toţi profesorii sînt de acord că este un elev foarte bun; se remarcă în mod deosebit pregătirea sa la chimie. Din registrul bibliotecii liceului reiese că elevul citeşte multe cărţi, atît ştiinţifice, cît şi beletristice. Din activităţile manifestate în afara clasei menţionăm : participant la „Olimpiada de chimie" (faza pe oraş) şi bogată activitate în cercul de tehnologie.

Deci proba indică interesul pregnant al subiectului pentru chimie; toate celelalte informaţii confirmă această indicaţie.

Subiectul H. V.

— Distribuţia celor 10 titluri definitive : 4 de chimie, 2 de fizică, 2 de filozofie, 1 de politică, 1 de morală.

În titlurile provizorii se mai găsesc 2 cărți de chimie, 3 de tehnică, 2 de politică etc. (din totalul de 22 de titluri). Elevul are medii foarte bune : chimie 9,33, fizică 9, tehnologie 9,67, matematică 9 ș.a.m.d. Întrebat ce ar vrea să facă după terminarea liceului, elevul spune : „Mă gîndesc uneori să urmez o facultate de limbi străine ; dar parcă cel mai mult mă simt atras de tehnică...". Profesorii declară că este un elev foarte bun, însă nu la toate obiectele manifestă același interes. Profesorul de chimie are părerea că este unul dintre cei mai buni elevi din clasă, cel de fizică afirmă că este priceput în rezolvarea problemelor de fizică, în timp pe cel de istorie susține că, deși are note bune la acest obiect, elevul „nu manifestă interese speciale pentru istorie". Registrul bibliotecii liceului ne arată că este un pasionat căutător al cărților tehnice și beletristice. Activități speciale în afară de clasă : participant la „Olimpiada de chimie" (inclusiv faza pe țară) și participant la „Olimpiada de matematică și fizică".

Concluzia : proba dezvăluie un interes special pentru chimie ; restul informațiilor concordă cu această indicație.

Subiectul S. R.

— Structura celor 10 titluri definitive : 3 biografii, 1 de război, 1 de descoperiri geografice, 1 de astronomie, 1 de călătorii, 1 de tehnică, 1 de istorie, 1 de filozofie.

— În titlurile provizorii mai apar : 3 cărți de călătorii, 4 de tehnică, 1 de politică, 1 de istorie etc. (din 25 de titluri). Elevul are medii foarte mici la toate obiectele : română 5, istorie 5,33, matematică 5, fizică 5,33, chimie 5,67, geografie 5.

La întrebarea : „Ce-ai vrea să faci după terminarea liceului?" răspunde : „Nu am luat încă vreo hotărîre în legătură cu viitoarea mea profesiune, nu m-am gîndit nici serios măcar și de altfel nu văd de ce ar trebui să-mi bat atîta capul. Principalul este că acum urmez liceul, că sînt undeva și că fac ceva. Azi fără liceu nu faci nimic ; după ce absolv școala medie am să mă orientez și eu într-o direcție, doar n-am să stau acasă la părinți ca un bătrîn". Toți profesorii declară că este un elev cu posibilități dar nu învață, figurînd printre elevii slabi la învățătură. Nu frecventează biblioteca școlii și, în general, citește foarte puține cărți. Din activitățile extrașcolare fac parte : plimbările fără rost pe stradă, diferite activități în cadrul „cercului de prieteni" (care nu sînt elevi) ș.a.

Concluzia : proba nu ne indică un interes pronunțat, fapt confirmat și prin celelalte date.

Considerînd aceste trei exemple ca fiind semnificative pentru grupa de validare, prezentăm în tabelul nr.2 situația întregii grupe.

B. Din statistica prezentată inițial reiese nota de validitate a aprecierilor asupra intereselor la un număr de 67 de subiecți dintre cei 106 examinați. Care este gradul de validitate al rezultatelor obținute cu privire la ceilalți 39 de subiecți?

Autorii probei susțin că despre asemenea categorie de subiecți nu se poate afirma decît că ei nu au încă interese formate, cristalizate.

Totuşi, prin felul cum am conceput desfăşurarea probei, noi am ajuns la concluzia că măcar despre o parte din aceştia proba ne poate da unele date preţioase.

Revenind asupra tabelului nr. 1, constatăm existenţa a încă două categorii de subiecţi :

— subiecţi care în cadrul titlurilor definitive indică un număr foarte variat de domenii (7—10) : 12 subiecţi din 39 ;

— subiecţi care în titlurile definitive indică un număr relativ variat de domenii, însă două sau trei sînt indicate printr-un număr egal de titluri (3 sau 2) : 27 subiecţi din 39.

Desigur, pentru prima categorie proba ne sugerează ipoteza că la aceşti subiecţi nu s-au cristalizat încă anumite interese. Deci, în acest sens, rezultatele la probă pot duce spre o diagnoză.

Cît priveşte a doua categorie de subiecţi, o asemenea ipoteză nu mai este justificată. Întrucît se indică 2—3 domenii printr-un număr relativ egal de titluri (3 sau 2), este de presupus că aceste domenii de activitate au început să prezinte un interes pentru subiect sau că subiectul nu a ajuns încă la o suficientă cristalizare a intereselor şi deci la o ierarhizare a lor. Cum se poate demonstra justeţea acestor presupuneri ? Analizînd titlurile provizorii notate de subiect şi rezultatele şcolare. Dacă din titlurile provizorii se detaşează unul dintre domeniile pe care titlurile definitive le reliefează, atunci putem să conchidem în ce direcţie se orientează interesul subiectului.

Dăm mai jos cîteva exemple de acest fel.

a) *Subiectul D.C.* În cele 10 titluri definitive figurează : 3 cărţi despre artă, 2 de fizică, 2 de tehnică, 2 de aventuri, 1 de biografii. Analizînd titlurile provizorii, constatăm următoarele : subiectul alege în total 37 de titluri, dintre care 18 despre tehnica filmului, radio şi fizică generală. Din analiza rezultatelor şcolare se observă că subiectul are mediile cele mai mari (9, 10) la fizică şi la matematică. Deci se conturează un interes pentru radiotehnică.

b) *Subiectul B. I.* În titlurile definitive figurează : 3 titluri de filozofie 3 despre artă (muzică), 3 biografii, 1 de călătorii. În titlurile provizoii mai găsim : 15 cărţi de filozofie, 3 despre artă (muzică) etc. Subiectul are notele cele mai mari la disciplinele filozofice : filozofie 10, psihologie 10 etc. Deci interes pentru filozofie.

Ne limităm la aceste exemple. Credem că este important faptul că proba oferă posibilitatea să sesizăm care sînt domeniile asupra cărora se orientează interesele subiectului, chiar dacă nu putem spune cu precizie care este sau va fi interesul dominant. În cazul acestor subiecţi, titlurile definitive ne dau numai o indicaţie mai vagă, în timp ce titlurile provizorii sporesc certitudinea. Deci valoarea lor diagnostică creşte foarte mult.

5. Considerăm că prin cele spuse pînă acum am dat un răspuns afirmativ la întrebarea dacă putem diagnostica interesele prin proba „catalogul de cărţi".

În ceea ce priveşte celelalte concluzii ale autorilor probei, precizăm următoarele : întrucît nu ne-am propus să verificăm proba sub toate aspectele şi deoarece am conceput o variantă a ei, structura grupelor experimentale şi numărul de subiecţi nu ne permit să ne pronunţăm în

Tabelul nr. 2

(grupa de validare)

Subiectul	Distribuția titlurilor definitive	Mediile	Distribuția titlurilor provizorii	Lectura particulară	Intențiile de viitor	Activități extrașcolare
A.G.	— 3 morală — 2 aventuri — 1 sport — 1 politică — 1 plante — 1 fizică — 1 război	Rom. 6,33 Ist. 5,67 Fiz. 6,00 Chim. 5,67 Mat. 6,67	— 4 geografie — 1 animale — 2 sport — 2 tehnică — 2 istorie — 1 morală ș. a.	aproape absentă	științe juridice	plimbări pe străzi
A.I.	— 6 dragoste — 4 sport	Rom. 3,67 Ist. 5,00 Fiz. 5,00 Chim. 5,00 Mat. 4,33	— 11 dragoste — 5 sport — 4 istorie — 10 ateism ș. a.	foarte săracă	liceul militar	plimbări pe străzi
C.D.	— 5 filozofie — 5 artă	absolvent (ped. rom.)	— 18 filozofie — 9 artă — 12 ateism ș. a.	— filozofie — pedagogie — beletristică	—	profesează în specialitate
A.E.	— 6 fizică — 2 aventuri — 2 călătorii	Fiz. 10 Mat. 10 Chim. 9	— 7 fizică — 5 aventuri — 2 chimie ș. a.	— fizică — aventuri — călătorii	inginer electronist	participat la „Olimpiada de fizică”; pasionat de electrotehnică
P.R.	— 5 filozofie — 5 artă	absolvent (ped. rom.)	— 16 filozofie — 17 artă ș. a.	— filozofie — sociologie — beletristică	—	profesează în specialitate
M.A.	— 4 fizică — 2 călătorii — 2 aventuri — 2 dragoste	student la mecanică, note, de 5—6	— 8 aventuri — 3 fizică — 2 chimie	— aventuri — beletris. — dragoste	inginer mecanic	pierde mult timp inutil; uneori manifestă preocupări pentru tehnică, dar este instabil
R.L.	— 6 artă — 2 istorie — 1 ateism — 1 filozofie	absolvent (filologie)	— 25 beletristică — 17 artă — 12 călătorii — 8 istorie ș.a.	— beletristică — artă	—	profesează în specialitate
I.H.	— 6 chimie — 2 fizică — 1 geografie — 1 sport	Chim. 9,33 Fiz. 9,33 Teh. 9,33 Mat. 9,33	— 5 chimie — 5 fizică ș. a.	— științifice — beletris.	inginer chimist	participat la „Olimpiada de chimie” activitate în cercul de tehnologie

Tabelul nr. 2 (continuare)

Subiectul	Distribuţia titlurilor definitive	Mediile	Distribuţia titlurilor provizorii	Lectura particulară	Intenţiile pe viitor	Activităţi extraşcolare
H.V.	— 4 chimie — 2 fizică — 2 filozofie — 1 politică — 1 morală	Chim. 9,33 Fiz. 9,00 Tehn. 9,67 Mat. 9.00	— 2 chimie — 3 tehnică — 2 politică ş. a.	— ştiinţifică — beletristică	atracţie pentru tehnică	participat la „Olimpiada de chimie" participat la „Olimpiada de mat. şi fiz."
S.R.	— 3 biografii — 1 război — 1 descoperiri geografice — 1 astronomie — 1 călătorii — 1 tehnică — 1 istorie — 1 filozofie	Rom. 5,00 Ist. 5,33 Mat. 5,00 Fiz. 5,33 Chim. 5,67 Geogr. 5	— 3 călătorii — 4 tehnică — 1 politică — 1 istorie ş.a.	foarte săracă	nu s-a gîndit la nimic	plimbări pe străzi

egală măsură asupra tuturor problemelor puse. Totuşi, chiar în această situaţie putem discuta unele dintre ele.

Astfel, analizînd titlurile definitive alese de subiecţii noştri, se confirmă ideea că pentru anumite vîrste sînt specifice anumite cărţi.

Din tabel reiese că elevii (adolescenţi) citesc multe cărţi de sport, romane de dragoste, cărţi de aventuri, dar şi de tehnică, chimie etc., în

Tabelul nr. 3

(distribuţia cărţilor pe vîrste în %)

Domeniul \ Grupa	Elevi	Studenţi	Domeniul \ Grupa	Elevi	Studenţi
Geografie	2	2,2	Animale	3,9	0,3
Biografii	6	15	Ateism	1,4	1,1
Chimie	9,2	0,7	Călătorii	4	3
Literatură de aventuri	5,9	1,1	Filozofie	2	30,4
Fizică	5	1,1	Sport	10	0,3
Istorie	3,9	2,2	Legende şi basme	0,7	4
Romane de dragoste	9,3	3,3	Tehnică	9,3	0,7
Plante	1,2	—	Romane de morală	4,2	5
Război, viaţă militară	8,1	1,5	Astronomie, univers	2	3,7
Artă	2,6	21,5	Politică contemporană	4,2	2,6

timp ce în lectura studenților domină cărțile de specialitate: filozofie, artă etc. Această concluzie concordă cu cea a autorilor probei.

Această concluzie a determinat pe autorii probei să formuleze o alta: după cărțile alese de subiect se poate stabili vîrsta psihologică a acestuia. Această afirmație ne apare ca discutabilă. Principial vorbind, dacă un subiect de vîrstă cronologică înaintată alege în special cărți specifice unei vîrste mai mici, nu putem afirma că el are vîrsta psihologică respectivă. Se știe că în cadrul normalului nu sînt posibile asemenea mari decalaje. Chiar în cazuri de stagnare sau de involuție psihică nu putem vorbi de o indentitate perfectă. Iar în cazul unui copil precoce este greu să susținem că „avansul" privește toate aspectele personalității. De asemenea, dacă distanța dintre vîrsta cronologică și cea psihologică (presupusă de noi) este mică, atunci diferențele sînt și mai puțin semnificative. În plus, autorii probei nici nu precizează ce înțeleg prin vîrstă psihologică. Dacă se referă la toate aspectele personalității, concluzia nu poate fi valabilă. Probabil că numai în ce privește interesele sau afectivitatea ar putea fi vorba de un decalaj.

În afară de aceasta, numai prin simpla analiză a titlurilor alese de subiect nu se poate trage o concluzie referitoare la un fenomen psihologic cu atîtea implicații. Iată un exemplu în acest sens: *A.G., 22 de ani, student*: în titlurile definitive figurează 8 cărți de basme și 2 de legende. În titlurile provizorii mai găsim: 16 cărți de filozofie, 4 de basme și legende, 7 de dragoste și artă, 9 despre știință, 5 despre politică etc. Sub aspect intelectual și afectiv subiectul este corespunzător vîrstei cronologice și poziției sale sociale. Fără îndoială că există o anume motivație a preferinței sale speciale pentru cărțile de basme. Dar a trage concluzia că el este la vîrsta psihologică a copiilor de 8—12 ani ar fi o mare eroare.

Tot din analiza tabelului nr. 3 se mai poate desprinde o concluzie, și anume: la studenți predomină evident cîteva domenii: filozofie (30,4%), artă (21,5%), biografii (15%) etc., în timp ce la elevi circa 9 domenii sînt reprezentate printr-o distribuție oarecum egală de titluri. De aici se poate deduce că în cazul studenților interesele manifestă o mai mare cristalizare decît în cazul elevilor. Nu intrăm în analiza cauzelor acestui fenomen, care, de altminteri, este pe deplin normal. Observăm doar că această concluzie concordă cu cea a autorilor probei.

În sfîrșit, datele obținute ne oferă posibilitatea discutării și unei alte concluzii a autorilor probei: proba „ne permite să estimăm nivelul mintal al candidatului"[14]. Autorii probei susțin că un indice al dezvoltării mintale ar fi concentrarea (sau dispersiunea) intereselor. Credem că această concluzie este eronată. Psihologia normalului nu a demonstrat pînă acum că gradul dezvoltării mintale ar fi în raport direct cu cristalizarea intereselor și invers. Printre subiecții noștri există unii cu interese dispersate, dar nici unul nu a prezentat simptome ale unui nivel mintal rămas în urmă. Prin aceasta nu vrem să susținem că între dezvoltarea intelectuală a persoanei și formarea intereselor nu ar exista nici o legătură, dar raportul este mult mai complex și nu credem că el ar putea fi pus în evidență de probă.

În schimb, concentrarea (dispersiunea) intereselor ar putea fi un simptom al maturizării psihice, în special afective, a persoanei.

[14] F. Baumgarten, *op. cit.* (nota 9), p. 55.

6. *Concluzii.* Pe baza datelor prezentate şi a discuţiilor purtate se pot trage, credem, următoarele concluzii :

a) Proba „catalogul de cărţi" permite diagnosticarea intereselor, în special dacă se desfăşoară în modul expus aici.

b) Pentru a ajunge la concluzii cît mai exacte, cel care aplică proba nu trebuie să se rezume la o simplă analiză statistică a titlurilor alese de subiect. El trebuie să analizeze multilateral fiecare subiect. raportînd datele oferite de probă la cît mai multe elemente ce privesc activitatea subiectului.

c) Pentru o cît mai mare exactitate, rezultatele probei trebuie corelate şi cu rezultatele altor probe şi metode.

d) În diagnoza intereselor trebuie avut în vedere aspectul dinamic al acestora : posibilitatea de consolidare sau de transformare.

Ca o concluzie generală reamintim aici părerea lui D. Salade cu privire la probă, exprimată acum aproape două decenii : „Exceptînd sistemul de cotare al autoarei (Fr. B. — *n.n.*) şi numărul prea mare al cărţilor din listă, această metodă ar putea fi folosită mai ales în şcoala secundară pentru a descoperi interesele şi preocupările copiilor" [15]. Sperăm că în ceea ce priveşte sistemul de cotare, cel puţin în parte, noi l-am modificat în bine. Rămîne încă de îmbunătăţit structura probei. Aceasta va constitui o preocupare a cercetărilor ulterioare.

Avînd în vedere rezultatele obţinute prin aplicarea probei şi ţinînd cont de lipsurile sale, considerăm că proba „catalogul de cărţi" poate fi utilizată în activitatea practică de diagnoză a intereselor.

Predat la : 25.04.1966

[15] D. Salade, *Preorientarea profesională a tineretului*, Cluj, 1948, p. 123.

REPREZENTAREA ANTICIPATIVĂ ȘI PERCEPȚIA – FACTORI DE VARIABILITATE ÎN ACTIVITATEA INTELECTUALĂ A ȘCOLARULUI MIC

DE

VALENTINA RADU

Institutul de psihologie al Academiei

Dîndu-se o aceeași probă de gîndire, în două variante diferite, unor copii (170) de aceeași vîrstă și de vîrste diferite (din clasele I și IV), s-a obținut o variație în calitatea soluțiilor, dependentă de variantele experimentale folosite (reprezentarea anticipativă și percepția).

Tema, metoda și probele cercetării, ca și interpretarea faptelor obținute, se găsesc în raport direct cu trei grupe de date experimentale și considerații sau concluzii existente în literatura de specialitate.

1. Pe de o parte, ne referim la operații ca „modele teoretice ale inteligenței conceptuale" [1] și la conceperea dezvoltării intelectuale ca o succesiune de strategii (ierarhizabile în stadii cronologice) care ajung în final la structuri echilibrate [2], constînd în compoziții mintale, mobile, reversibile și complete, așa cum rezultă din numeroasele cercetări experimentale și lucrări elaborate direct, conduse sau sugerate de J. Piaget (lucrări din care ne-am oprit mai ales asupra datelor referitoare la operațiile concrete ale inteligenței [3]). Acest grup de lucrări ne-a servit ca bază informativă privind descrierea structurilor operatorii ca atare și succesiunea lor ontogenetică, precum și ca sursă de sugestii teoretice și metodologice.

[1] M. Nassefat, *Étude quantitative sur l'évolution des opérations intellectuelles*, Neuchâtel, Edit. Delachaux et Niestlé, 1963, p. 15.

[2] J. Piaget, *Le rôle de la notion d'équilibre dans l'explication en psychologie*, Actes du XIV-e Congrès International de Psychologie, Bruxelles, Amsterdam, North-Holland Publishing Company, 1957.

[3] Idem, *Psihologia inteligenței*, București, Edit. științifică, 1965 (traducere); J. Piaget et B. Inhelder, *Le développement des quantités chez l'enfant, conservation et atomisme*, Neuchâtel, Paris, Edit. Delachaux et Niestlé, 1941; J. Piaget et A. Szeminska, *La génèse du nombre chez l'enfant*, Neuchâtel, Edit. Delachaux et Niestlé, 1941; J. Piaget, B. Inhelder, Генезис элементарных логических структур, Москва, Изд. Иностранной литературы, (traducere) 1963; J. Piaget, B. Inhelder et A. Szeminska, *La géométrie spontanée de l'enfant*, Paris, P.U.F., 1948; K. Lovell, *The growth of basic mathematical and scientific concepts in children*, ed. a 2-a, Londra, Univ. of London Press, 1962.

Rev. psih., t. 12, nr. 4, p. 469–479, București, 1966

2. În al doilea rînd, ne referim la un număr de cercetări, observaţii şi idei întîlnite la diverşi autori despre variabilitatea calităţii activităţii cognitiv-intelectuale în funcţie de diferiţi factori. Pentru a face o simplă enumerare trebuie să amintim : factorii sociali şi culturali (cunoştinţe, ambianţă spirituală etc.)[4], modalităţi de stimulare a subiectului [5], modul de formulare a cerinţelor experimentale (sugestiiv, familiar-indiferent) şi factori din domeniul fiziologiei sau al psihofiziologiei (de exemplu ambianţa) [6], din domeniul metodelor educative [7] din domeniul condiţiilor de viaţă [8], fără ca şirul factorilor să poată fi încheiat aici.

În cercetarea noastră, acest grup de lucrări ocupă un loc important, deoarece obiectivul principal urmărit este studiul comparativ al reprezentării anticipative şi percepţiei ca factori care pot determina variabilitatea calităţii activităţii intelectuale în limitele aceluiaşi stadiu de dezvoltare.

3. Un rol important în delimitarea obiectivului investigaţiilor noastre l-a avut cunoaşterea unor cercetări privind relaţiile dintre imagine şi concept, care urmăresc o analiză mai detaliată a acestui fenomen [9], ca şi participarea la experimentarea unor aspecte ale metodei de predare a geometriei [10], recomandată în concluziile uneia dintre lucrările citate (*Conceptele figurale*). Ideea principală desprinsă de aici se referă la existenţa inseparabilă în actul gîndirii a imaginilor şi a conceptelor, sensul evoluţiei ontogenetice fiind subordonarea structurii şi acţiunii imaginilor faţă de planul conceptual.

---

[4] Lévy Bruhl, *Morceaux choisis*, Paris, Gallimard, 1936, după J. Stoetzel, *La psychologie sociale*, Paris, Flamarion, 1963, p. 129—130 ; Nicola Peluffo, *La nozione di conservazione del volume e le operazioni di combinazione come indice di sviluppo del pensiero operatorio in soggetti appartenenti ad ambient fisici e socioculturali diversi*, în „Rivista di psicologia sociale", aprilie—septembrie, 1964 ; Clark Wissler, *Man and Culture*, New York, Thomas Y. Crowell Company Publishers, 1938, p. 252—260.

[5] Al. Roşca, *Uşurarea activităţii de generalizare şi abstractizare prin neutralizarea inducţiei negative în cadrul stimulenţilor complecşi*, în „Revista de psihologie", 1956, nr. 1—2, p. 35—49 ; Э. А. Флешнер *Психология усвоения и применения школьниками некоторых физических понятий* citat după *Tratat de psihologie experimentală* (sub red. Al. Roşca), Bucureşti, Edit. Acad. R.P.R., 1963, p. 182—183 ; Л. И., Анцыферова *Роль анализа в познания причинно, следственных отношении* după, *Tratat de psihologie experimentală* (sub red. Al. Roşca), Bucureşti, Edit. Acad. R.P.R., 1963, p. 183—184 ; A. Michotte, *Réflexions sur le rôle du langage dans l'analyse des organisations perceptives*, în A. Michotte et colab., *Causalité, permanence et réalité phénoménale*, Publ. univ. de Louvain, 1962, p. 588—607 ; J. Piaget et B. Inhelder, *Anticipation d'une conservation*, în P. Fraisse et J. Piaget, *Traité de psychologie expérimentale*, vol. VII, Paris, P.U.F., 1963, p. 101—102 ; K. Lovell, *op. cit.*, p. 63—65.

[6] M. L. Nass, *The effects of three variables on children's concepts of causality*, în „J. abnorm. soc. Psychol.", 1956, nr. 53, p. 191—196, după P. H. Mussen, *Handbook of research methods in child development*, Londra—New York ; J. Wiley and Sons Inc. Publishers, cap. 14, p. 584 ; I. I. Werner, *Investigations psychométhriques des aptitudes humaines*, în „Bulletin de psychologie", 1965, nr. special, p. 1 ; Al. Binet şi Th. Simon, *Cum măsurăm inteligenţa la copii*, Tg.-Jiu, 1923 (traducere) ; G. Simondon, *L'imagination, l'invention*, în „Bulletin de Psychologie", 1966, nr. 248.

[7] Л. С. Выготскии *Мышление и речь* în *Избранные психологические произведения*, Москва, изд. А П Н, 1956 ; T. Slama-Cazacu, *Dialogul la copii*, Bucureşti, Edit. Acad. R.P.R., 1962.

[8] M. Kaczynska, *Succès scolaire et intelligence*, Paris, Neuchâtel, Edit. Delachaux et Niestlé, 1935.

[9] J. Piaget et B. Inhelder, *La représentation de l'espace chez l'enfant*, Paris, P.U.F., 1948 ; E. Fischbein, *Conceptele figurale*, Bucureşti, Edit. Acad. R.P.R., 1963.

[10] E. Fischbein, M. Livezeanu, V. Radu şi I. Mînzat, *Contribuţii experimentale la predarea etajată a geometriei. Etapa obiectuală*, în „Revista de psihologie", 1964, nr. 3, p. 229—242.

Acest cadru bibliografic, schițat sumar, ne-a servit ca punct de plecare pentru formularea ipotezelor cercetării : I) dezvoltarea intelectuală a copilului poate fi urmărită și prin investigarea procesului de rezolvare a unor probleme care implică folosirea în mod expres a imaginilor ; II) particularitățile procesului de dezvoltare intelectuală prezintă o variabilitate specifică, dependentă de medierea procesului de rezolvare prin a) reprezentarea anticipativă și b) percepție.

Transpunerea în practică a ipotezelor menționate am înțeles s-o facem prin : 1) alegerea lotului de subiecți ; 2) stabilirea caracterului general al probelor și 3) precizarea metodei.

1) În alegerea lotului de subiecți am avut în vedere cîteva considerente :

a) vîrstele extreme să fie astfel distanțate, încît, pe de o parte, să acopere un interval cronologic corespunzător unei evoluții intelectuale, iar pe de altă parte să se păstreze totuși în limitele unei etape de dezvoltare intelectuală relativ unitară, pentru a asigura o raportare cît mai riguroasă a variațiilor presupuse în ipoteza II. După datele din literatură privind periodizarea dezvoltării intelectuale ne-am oprit la vîrsta micii școlarități (copii din clasele I—IV ale școlii elementare), indicată ca vîrstă a operațiilor concrete (J. Piaget), deci unitară din acest punct de vedere și în același timp caracterizată prin existența unei evoluții de la 7—8 ani către 10—11 ani ;

b) subiecții să se ia din cît mai multe școli și clase, pentru a cuprinde o populație cît mai eterogenă din punctul de vedere al calității influențelor pedagogice suferite și deci să se diminueze rolul particular ce l-ar putea avea un asemenea factor. De aceea am lucrat cu copii din cinci școli diferite [11], făcînd parte în ansamblu din 22 de clase diferite [12] ;

c) în alegerea subiecților pentru fiecare grupă de experimentare (8 grupe pentru fiecare clasă, în total 16, compuse din 8—16 subiecți, în total 170) am căutat să avem proporțional elevi foarte buni (note 9, 10), buni (note 7, 8), slabi (note 4, 5, 6).

2) Pentru stabilirea caracterului general al probelor potrivit ipotezelor formulate, în primul rînd se cerea ca acestea să conțină probleme care să solicite concomitent gîndirea și folosirea în mod expres a unor imagini (ipoteza I), iar în al doilea rînd să ofere posibilitatea de a varia modul de solicitare psihică a subiectului (ipoteza II). Realizarea cerințelor de mai sus am conceput-o îmbinînd două modalități de alcătuire a probelor experimentale folosite de către J. Piaget : a) principiul experiențelor de transformare (constînd în trei momente esențiale : o stare, o acțiune transformatoare exercitată asupra stării inițiale și modificarea stării inițiale, caracterizată prin prezența unor elemente invariante în contextul unor schimbări concrete) [13] ; b) procedeul secțiunilor (constînd în secționarea ipotetică a unui corp geometric printr-un plan oarecare și cerința ca subiectul să deseneze forma planului de secțiune fără a-l percepe, reconstituind-o din ansamblul perceptibil al însușirilor parțiale ale corpului

[11] Școlile generale de 8 ani din București nr. 2, 8, 4, 99, 124.
[12] Clase paralele.
[13] Principiu aplicat de J. Piaget și colab. în numeroase experiențe (trimiterea 3).

integru, sau să aleagă dintr-o serie de figuri plane cu forme diverse pe cele corespunzătoare planurilor respective de secțiune) [14].

Îmbinarea de care aminteam a constat din aplicarea pe același corp geometric nu a unei singure secțiuni, ci a unei suite de secțiuni, astfel încît subiectul, pentru a construi mintal corect imaginea fiecărui plan de secțiune, să fie obligat a ține seama simultan de însușirile particulare specifice planului respectiv și de însușirile generale ale structurii obiectului de origine (corpul geometric). În felul acesta, fiecare imagine apare ca o particularizare a unui principiu, doar considerarea suitei întregi de imagini putînd să exprime în ce măsură subiectul a efectuat o operație mintală

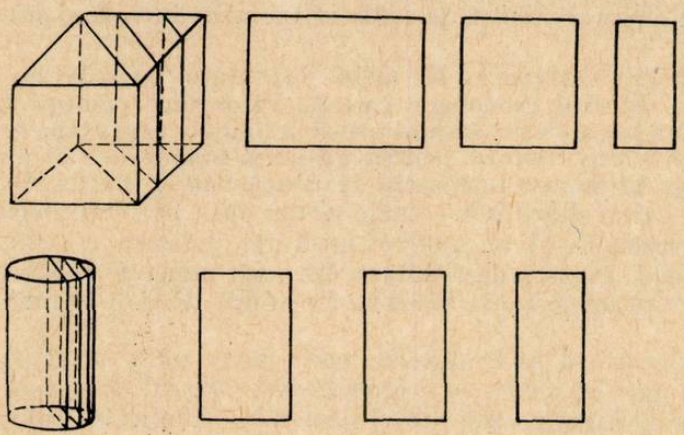


Fig. 1

corectă. Presupunem că îmbinarea dată oferă, pentru noi, unele avantaje față de procedeul secțiunilor, așa cum a fost folosit și descris de J. Piaget [15] Anume : angajează subiectul la o activitate mintală mai desfășurată ; dă situației un caracter mai accentuat problematic în sensul raportului parte-întreg, reducînd astfel probabilitatea de apariție a unor reacții întîmplătoare ; oferă o bază de analiză a răspunsurilor mai amănunțit revelatoare în privința relațiilor dintre nivelul imaginilor și nivelul conceptual.

3) Pentru probele experimentale propriu-zise și metoda am ales două corpuri geometrice (cub și cilindru). În vederea simplificării expunerii modului de secționare dăm mai sus aspectul general al secțiunilor și imaginea corectă a planurilor de secțiune corespunzătoare (fig. 1) ; mărimea desenelor s-a obținut prin reducerea la 1/5 a dimensiunilor originale.

Răspunsurile subiecților constau în desenarea (sau în alegerea din mai multe figuri plane de diferite forme) a figurilor corespunzînd succesiunii planurilor de secțiune concepute detașat, ca o foaie de hîrtie care ar acoperi suprafețele respective, urmată de o relatare verbală (pe baza unui chestionar mai mult sau mai puțin standardizat privind atît transformările globale ale mărimii, formei, așezării spațiale (vertical, orizontal) a figurilor cît și caracterele invariante conservate în cursul și în interiorul acestor

[14] J. Piaget et B. Inhelder, *La représentation de l'espace chez l'enfant*, Paris, P.U.F., 1948, p. 294—297.

[15] *Ibidem.*

transformări (înălțimea figurilor) [16]. Așa cum se poate observa din figura 1, caracterul invariant amintit, ca să poată fi redat corect, se cere repetat identic în imaginea fiecărui plan de secțiune, oricare ar fi celelalte însușiri particulare ale figurii. Avem aici un indicator sensibil al nivelului de operare mintală a subiectului. E mai puțin probabil să fie conservată această dimensiune cîtă vreme construirea imaginii corespunzătoare nu este controlată de o „compoziție" conceptuală riguroasă și atîta timp cît succesiunea planurilor, considerată global, conduce mai degrabă la modificarea tuturor elementelor de contur ale figurilor (ca urmare a micșorării suprafeței lor în ansamblu, determinată de direcția centru periferie a planurilor de secțiune) decît la conservarea unora dintre ele.

Pentru a răspunde ipotezei II am stabilit ca fiecare dintre problemele selecționate să fie prezentate subiecților în două variante : 1) varianta cu reprezentare anticipativă : se propune subiecților secționarea ipotetică a corpului respectiv, descriindu-li-se verbal și gestic de către experimentator locul, sensul (longitudinal) și direcția secțiunilor. În acest caz, cerința adresată subiectului este (după urmărirea atentă a instructajului și repetarea lui de către subiect pentru verificarea înțelegerii) fie să deseneze suita celor trei planuri de secțiune, fie să aleagă figurile corespunzătoare dintr-un șir de figuri gata confecționate, deci să realizeze mintal descompunerea obiectului și să desprindă efectele acțiunii de secționare cerută prin instructaj ; 2) varianta cu percepție : se oferă subiectului corpul secționat, dar montat, ca după descrierea secțiunilor (făcută identic ca în prima variantă) subiectul să descompună întregul și să așeze elementele rezultate din secționare astfel încît suprafața planurilor căutate să poată fi percepută în poziția corectă. Apoi se recompune obiectul și cerințele față de subiect sînt identice celor din prima variantă.

Presupunem că cele două variante au calitatea de a orienta diferit subiectul în abordarea psihologică a problemei, ale cărei cerințe logice de rezolvare sînt de fapt identice, indiferent de modul de abordare psihologică. În primul caz (varianta cu reprezentarea anticipativă), orientarea este preponderent anticipativă, solicitînd construirea mintală a imaginilor cerute fără un sprijin perceptiv direct la obiect ; în al doilea caz (varianta cu percepție), orientarea este dominată de perceperea planurilor de secțiune, care apar însă ca părți componente ale celor trei „bucăți" de cub sau de cilindru obținute prin secționare, cerînd deci de și data aceasta un efort de detașare selectivă, ale cărui caracteristici psihologice sînt însă diferite de cele anterioare, datorită intervenției percepției directe.

Ca metodă de lucru cu subiecții ne-am fixat la experimente individuale. Pentru efectuarea desenelor subiectul primea hîrtie neliniată și creion și nici un instrument de măsurat sau de tras linii. După instructaj (precedat de crearea unui cadru familiar care să permită activitatea cît mai degajată a subiectului) s-a lăsat libertatea de timp pentru executarea

[16] În legătură cu accesibilitatea probelor — corpurile geometrice folosite, tipuri de secțiuni, apelul la desene — e necesară o precizare suplimentară. Deși copiii investigați nu primesc la școală cunoștințe sistematice despre aceste corpuri, cu excepția cubului la clasa a IV-a, și cu cît sînt mai mici au, firește, dificultăți de exprimare grafică inerente, totuși cercetările la care am participat anterior (vezi nota 10), ca și o cercetare efectuată anterior de autor pe 200 de subiecți din clasele I—IV (folosind doar cubul în varianta cu reprezentare), ne-au arătat că familiaritatea corpurilor geometrice folosite este manifestă chiar pentru subiecții de 7 ani, iar imperfecțiunile desenului nu afectează hotărîtor calitatea răspunsurilor.

desenelor şi nu s-au dat nici un fel de indicaţii tehnice privind respectarea cu exactitate a locului secţiunii, mărimea figurilor, estetica desenului etc. Singura cerinţă formulată expres a fost ca subiectul să procedeze astfel încît să se înţeleagă că desenele sale reprezintă planurile de secţiune vizate.

Rezultate şi discuţia lor. Conform ipotezelor formulate, ne interesează dacă soluţiile realizate de elevii din clasa IV sînt superioare cantitativ şi calitativ celor realizate de elevii din clasa I şi dacă apar variaţii în legătură cu cei doi factori enunţaţi în ipoteza II : reprezentarea anticipativă şi percepţia.

Ca modalitate de prelucrare cantitativă am ales testarea semnificaţiei diferenţei dintre medii (t Student), alcătuite separat pentru fiecare grupă de experimentare [17]. Pentru a obţine datele necesare acestei prelucrări am adoptat o notare convenţională a corectitudinii răspunsurilor neverbale. Fiecare răspuns al unui subiect consta din trei figuri, corespunzînd celor trei planuri de secţiune. Pentru a fi corect, în fiecare figură trebuie să fie respectate : forma, mărimea, aşezarea spaţială (orizontal, vertical) şi egalitatea înălţimilor ca însuşiri decurgînd din structura particulară atît a corpului geometric, cît şi a succesiunii planurilor rezultate din secţionare. Acordînd cîte un punct pentru respectarea fiecărei însuşiri vizate în toate cele trei figuri, am obţinut un total de puncte pe subiect, variind între 0 şi 4 puncte, după cum erau respectate 1,2,3, 4 sau nici una dintre însuşirile menţionate. Pe baza acestei transpuneri cantitative s-au calculat mediile pe grupe de subiecţi conform variantelor indicate în metodă.

Tabelul nr. 1

Semnificaţia diferenţei dintre medii la toate probele

Corpul geometric	Tip de răspuns	Reprezentare anticipativă					Percepţie				
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
		Nr. sub.	Media cl. I	Media cl. IV	Dif. med.	Semnif. dif. (t)	Nr. sub.	Media cl. I	Media cl. IV	Dif. med.	Semnif. dif. (t)
Cub	desen	18	2,8	1,7	1,1	t = 2,24 (p < .0,5)	16	2,0	4,0	2	t = 3,84 (p < .01)
	alegere	18	2,1	1,4	0,7	t = 1,42 (p > .05)	18	1,7	3,0	1,3	t = 4,59 (p < .01)
Cilindru	desen	30	3,0	3,3	0,3	t = 1,34 (p > .05)	24	2,2	4,0	1,8	t = 2,91 (p < .01)
	alegere	23	2,1	2,5	0,4	t = 0,91 (p > .05)	23	2,0	3,4	1,4	t = 4,22 (p < .01)

Din lipsă de spaţiu ne vom rezuma la redarea valorilor obţinute prin acest calcul într-un tabel (tabelul nr.1), cuprinzînd toate variantele şi grupele experimentale folosite. De asemenea ne vom referi numai la

[17] S-au luat subiecţi diferiţi pentru fiecare : corp geometric, variantă şi tip de răspuns neverbal.

răspunsurile neverbale (desene, alegeri), analiza răspunsurilor verbale cerînd o tratare separată și mai amplă.

Faptul cel mai evident este că variațiile introduse în medierea procesului de rezolvare prin reprezentarea anticipativă și percepție se reflectă sensibil în calitatea răspunsurilor neverbale date de subiecți, afectînd în mod diferențiat curba evoluției soluțiilor de la clasa I la clasa IV.

a) Pentru varianta cu reprezentare anticipativă predomină diferențele nesemnificative (coloana 5), ceea ce, în limitele acestui tip de analiză, nu oferă nici un temei pentru a constata un progres de la clasa I la clasa IV. Diferența semnificativă ($p<.05$ cub, desen) este în favoarea soluțiilor realizate de subiecții din clasa I, care au înregistrat o medie superioară (2,8) față de media corespunzătoare clasei IV (1,7).

b) Datele referitoare la varianta cu percepție ne arată un tablou diferit de cel precedent. Aici apar diferențe semnificative în toate cazurile, provenite din mediile superioare realizate de clasa IV (coloana 10). Aceasta permite presupunerea unui progres, care, în condițiile variantei cu reprezentare anticipativă, pare să lipsească.

Prima și cea mai grea dintre problemele pe care le pun rezultatele menționate este imposibilitatea alcătuirii unei curbe de dezvoltare de la clasa I la clasa IV care să ilustreze progresul capacităților intelectuale ale subiecților în condițiile solicitării reprezentării anticipative. Un răspuns ferm este riscant în absența unor verificări suplimentare. Există totuși o serie de elemente care pot conduce la unele interpretări, fie și ipotetice.

Pe de o parte, este cunoscut locul important ocupat de imaginație, care nu numai că începe să se manifeste, ci devine rapid una din caracteristicile psihologice esențiale la vîrsta preșcolarității. Punctul de vedere al psihologiei asociaționiste în problema imaginației, după care acesta ar fi rezultatul jocului liber al imaginilor memoriei, lăsînd în afara explicației creația și caracterul orientat propriu imaginației, a fost depășit o dată cu dezvăluirea relațiilor strînse dintre imaginație și gîndire [18]. Departe de a fi un simplu joc de imagini, culese din impresiile senzoriale, imaginația preșcolarului este, credem noi, una dintre căile de exprimare a capacităților gîndirii sale, înțeleasă însă nu ca gîndire autistă, ci ca un proces psihologic de orientare realistă. Jocurile de transfigurare a obiectelor, desigur dominate de necunoașterea în mod corect a însușirilor esențiale ale lucrurilor din perspectiva științifică și din perspectiva practicii sociale, nu sînt mai puțin o dovadă a posibilității de subordonare în plan subiectiv a diferitelor imagini, o dovadă a caracterului orientat al acestei activități. În aceste prime începuturi ale imaginației pare că se evidențiază într-o unitate cele două aspecte fundamentale ale realțiilor dintre imagini și concepte: folosirea unor imagini, deja elaborate, sub control conceptual; crearea de imagini noi din necesitatea de a modela o structură (obiect ori situație) definită. „Imaginile abstracției" [19], „în care se exprimă structura comună a originalului și modelului" [20], după părerea noastră, își dezvoltă mecanismele psihologice specifice începînd cu primele activi-

[18] Л. С. Выготский, *Воображение и его развитие в детском возрасте*, în *Развитие высших психических функций*, Москва, изд. АПН, 1960, p. 327–350.

[19] E. Fischbein, *Conceptele figurale*, București, Edit. Acad. R.P.R., 1963, p. 116–133.

[20] *Ibidem*, p. 128.

tăţi ale imaginaţiei infantile. Altfel, ar fi, credem, imposibile acţiunile din jocul de transfigurare la care ne-am referit.

Este deci posibil ca „antrenamentul" anterior în a opera cu imagini mintale să stea la baza unor performanţe ridicate, în comparaţie cu cele perceptive, ale şcolarului din clasa I, atunci cînd i se supun spre rezolvare probleme care apelează la reprezentarea anticipativă.

Pe de altă parte, este cunoscut faptul că în şcoală, mai ales în primii ani, procesul de învăţămînt îşi propune obiectivul important de a educa percepţia copilului, de a-i forma spiritul de observaţie, transformînd percepţia spontană, datorată unei curiozităţi generalizate şi dominată de caracteristicile acesteia, într-un proces dirijat, organizat, subordonat sistematic anumitor sarcini precise de cunoaştere şi de gîndire. Aplicarea principiului intuiţiei serveşte ca principal mijloc în realizarea acestui obiectiv, constînd din punerea copilului în contact imediat cu realitatea, asupra căreia el trebuie să facă o serie de observaţii, să emită unele definiţii etc.

În acest proces, reprezentarea în general, ca şi reprezentarea anticipativă în special, sînt mai puţin folosite sau, cînd aceasta se face, locul şi caracterul ei sînt determinate precis de „lupta" cu fabulaţia către care e îndreptată în primul rînd atenţia învăţătorilor [21]. Apare firesc deci ca restructurarea activităţii de cunoaştere la care este supus şcolarul mic să ducă la ţinerea pe loc, prin nestimulare, a modalităţilor de operare mintală cu care el era familiarizat înainte. Şi atunci cînd după patru ani de şcoală copilul este pus în faţa unor probleme care-i solicită expres nu percepţia, ci reprezentarea anticipativă, el poate să elaboreze soluţii care să nu depăşească nivelul atins de soluţiile realizate de către copiii din clasa I, nu pentru că este mai puţin evoluat intelectul, ci în primul rînd pentru că este obligat să abordeze problema printr-o modalitate psihică ce a încetat să-i mai fie tot atît de familiară ca la vîrsta intrării în şcoală. Psihologia pedagogică conţine o serie de referiri la destinul operării cu imagini în cursul primilor ani de şcoală, arătîndu-se că „activitatea şcolară favorizează destul de puţin exerciţiul imaginaţiei în mod direct..." şi că „trebuie să se aştepte adolescenţa cînd sub efectul pubertăţii survine un nou puseu imaginativ" [22].

Datele variantei cu percepţie, indicînd, aşa cum am văzut, o superioritate a soluţiilor aparţinînd subiecţilor din clasa IV, vin în sprijinul interpretării precedente, oferind parcă tabloul unei „compensări" perceptive a pierderilor imaginative. Răspunsurile subiecţilor, văzute prin prisma analizei calitative, prezintă la fel de net diferenţa dintre cele

[21] Este de asemenea posibil ca acest efect să se datoreze nu numai influenţei organizate a şcolii, ci şi cursului normal al vieţii copilului. Prin înaintarea în vîrstă, el capătă roluri sociale mai importante, care oferă satisfacţii mai mari tendinţei lui fireşti de a se integra în societatea adulţilor. Această împrejurare poate aduce o slăbire a motivelor care anterior constituiau impulsuri pentru imaginaţia exuberantă , „ca refugiu" în faţa autorităţii adulţilor sau ca mijloc de imitare a activităţilor şi preocupărilor acestora la care copilul nu putea avea acces direct. Ar fi interesant, credem, să se clarifice partea de contribuţie a diferiţilor factori în relativa desensibilizare imaginativă care se pare că intervine în trecerea de la clasa I la clasa IV. Astfel s-ar putea înţelege mai bine dacă este vorba de o etapă necesară, în sensul de produs spontan şi inevitabil al dezvoltării intelectuale, utilă pentru parcurgerea drumului de la dominarea de către realitate spre dominarea raţională, a ei, sau numai un accident provocat de condiţii externe particulare.

[22] Maurice Debesse, *Les méthodes pédagogiques*, în H. Piéron, *Traité de Psychologie appliquée*, tome II, Paris, P.U.F., 1960, p. 798—799.

două grupe de subiecți. Astfel, în desenele copiilor din clasa I realizate după percepere, apar o serie de anomalii care nu se întîlnesc niciodată în desenele lor bazate pe reprezentarea anticipativă, cum ar fi mărirea succesivă a figurilor în loc de micșorarea lor, desenarea unor amănunte ale „bucății" de cub sau de cilindru secționate (un fel de desen în relief), alungirea dreptunghiurilor în sensul laturilor mai mari etc.

Datele de mai sus pledează, credem, în favoarea unei concepții mai dinamice, mai flexibile, privind aspectele particulare ale procesului de dezvoltare a activității intelectuale, în sensul de a nu-l considera ca un progres egal și continuu pe toate compartimentele activității psihice. De altfel, în ilustrările bibliografice cu care am început expunerea, ca și în numeroase alte lucrări, pe care din lipsă de spațiu nu le-am putut menționa și comenta, se găsesc temeiuri pentru formularea ideii că progresul psihic în unele direcții înseamnă simultan regresul sau frînarea, mai mult sau mai puțin temporară, a dezvoltării în altele. S-ar putea adăuga tot cu titlu ilustrativ concluziile formulate de M. Reuchelin [23] privitoare la dezvoltarea aptitudinilor; conceperea dezvoltării psihicului infantil în stadii caracterizate prin momente de echilibru și dezechilibru [24] (momentele de dezechilibru evidențiind slăbiciuni și ducînd uneori la eșecuri în probleme care anterior erau soluționate cu mai multă siguranță); constatările privind familiaritatea aprecierii distanțelor după ochi la vîrste mici, urmată de o tulburare a acesteia ulterior cînd se însușesc metode de măsurare exactă [25], observațiile asupra scăderii siguranței în definirea unor noțiuni după ce copilul a parcurs 1—2 ani de școală [26] etc.

O a doua problemă pusă de rezultatele cercetării noastre se referă la strucura operatorie (în sensul dat de J. Piaget) a activități intelectuale solicitate subiecților prin probele aplicate de noi. J. Piaget consideră reprezentările provocate prin procedeul secțiunilor nu ca pe o simplă „extracție a unui caracter inerent obiectului" [27], de unde rezultă caracterul operator al activității cerute de acest tip de probă. Pe de alta parte, tot J. Piaget consideră vîrsta de 7—8 ani ca începutul etapei de încheiere a stadiului operațiilor concrete care se termină la 11—12 ani [28]. Fără a recurge și la analiza răspunsurilor verbale, nerespectînd deci integral spiritul metodologiei lui J. Piaget, unde relatarea verbală are rolul unui fel de filtru care separă răspunsurile concrete total corecte de cele aparent corecte din punctul de vedere al structurilor operatorii, ținem seama numai de răspunsurile neverbale, ceea ce poate determina însă ca numărul răspunsurilor considerate de noi corecte să fie mai mare și nu mai mic decît al celor real corecte. Astfel observăm unele neconcordanțe între rezultatele experimentelor noastre și cele care au dus la descri-

[23] M. Reuchelin, *Le problème théorique de la connaissance des aptitudes*, în H. Piéron, *Traité de Psychologie appliquée*, tome III, Paris, P.U.F., 1954, p. 371—375.

[24] A. Gesell et F. L. Ilg, *L'enfant de 5 à 10 ans*, Paris, P.U.F., 1953; J. Piaget, *op. cit.* (vezi nota 2).

[25] J. Piaget, B. Inhelder et A. Szeminska, *La géométrie spontannée de l'enfant*, Paris, P.U.F., 1948, p. 42.

[26] A. Szeminska, *Methodologische Probleme der Entwicklungspsychologie des Schulkinders*, în „Zeitschrift für Psychologie, Band 165, p. 138—151.

[27] J. Piaget et B. Inhelder, *op. cit.* (vezi nota 14); p. 319.

[28] J. Piaget, *Psihologia inteligenței*, București, Edit. științifică, 1965, p. 189—190.

erea stadiului operațiilor concrete ca stadiu propriu perioadei între 7—8 și 11—12 ani. În limitele răspunsurilor neverbale, unica modalitate de care am dispus pentru aprecierea nivelului operațiilor concrete a fost realizarea unor desene sau alegeri total corecte (deci cu respectarea tuturor însușirilor în fiecare figură desenată sau aleasă de subiect : mărime, formă, așezare spațială și egalitatea înălțimilor). Dată fiind identitatea din punct de vedere logic a cerințelor adresate subiecților ca și identitatea însușirilor luate drept criteriu de corectitudine pentru ambele corpuri geometrice, considerăm datele împreună grupînd de asemenea desenele și alegerile, cu scopul de a urmări comparativ ansamblul răspunsurilor corecte la cele două clase și în cele două variante (reprezentarea anticipativă și percepție ; vezi tabelul nr.2).

Tabelul nr. 2

Proporția răspunsurilor neverbale corecte (în %)

Clasele	Reprezentare anticipativă	Total subiecți	Percepție	Total subiecți
I	34,78	46	7,50	40
IV	32,55	43	75,51	41

Aspectul relevat prin procentele din tabelul nr.2 este reprezentat de subordonarea numărului răspunsurilor total corecte față de cei doi factori de variabilitate introduși în experimentare. Dacă am căuta în aceste procente un indicator cantitativ al stadiului operator concret, n-am putea afirma decît că el nu se impune sau, cel mult, că doar copiii de 10—11 ani fac dovada existenței lui într-o anumită măsură. Dar și acest procent mai ridicat (75,51), aparținînd clasei IV, a fost posibil abia la introducerea solicitării perceptive, deoarece la aceeași clasă se înregistrează numai 32,55% răspunsuri neverbale corecte în condițiile solicitării reprezentării anticipative.

Venind în sprijinul interpretării pe care am dat-o primei probleme, toate datele prezentate permit, credem, unele concluzii și în același timp ipoteze pentru alte cercetări.

1. Parcurgerea unor etape ale dezvoltării intelectuale nu numai că se realizează prin antrenarea cu precădere a anumitor funcții psihice, în detrimentul mai mult sau mai puțin temporar al altora, dar nici nu asigură un nivel de activitate intelectuală constant și mobilizabil cu promptitudine în toate împrejurările care se pretează la soluții, în principiu accesibile subiectului aflat într-un anumit stadiu de evoluție intelectuală.

2. Între ierarhia funcțiilor psihice stabilită în dependență de valoarea lor cognitivă generală (senzații-percepții, reprezentări, gîndire), și curba evoluției psihologice reale acestor funcții nu există raporturi de strictă identitate. O expresie a acestui fapt considerăm a fi rezultatele noastre, care relevă posibilitatea ca la un moment dat reprezentarea să fie un rezultat mai timpuriu al dezvoltării decît percepția, cel puțin în planul valorii de mediatori ai nivelului activității intelectuale pe care aceste două funcții au avut-o în probele aplicate de noi.

3. Procedeul experimental pe care l-am folosit, și anume aplicarea aceleiași probe la subiecți de aceeași vîrstă în condiții de stimulare diferită și comparabilă, se dovedește eficient pentru cunoașterea mai nuanțată, a relațiilor dintre diferitele procese psihice în cadrul fiecărui stadiu de dezvoltare.

Revenind la bibliografia citată în introducere și, firește, depășind limitele permise de rezultatele noastre, trebuie să observăm că ceea ce am găsit pare să constituie un caz particular al unui fenomen psihologic mai general, relevat mai ales în cercetările care s-au preocupat de studierea psihologiei individuale din perspectiva psihologiei sociale. „Convietuirea" gîndirii realiste și magice la omul din societățile mai apropiate de cultura primitivă ca și gîndirea cauzală eronată în fața unor împrejurări necunoscute, mergînd pînă la explicații de tip animist, sincretic, manifestată de adulți cu un nivel scăzut de cultură, trăind însă în plină civilizație, sînt doar două ilustrări ale acestui fenomen, care pune cel puțin o problemă esențială pentru teoria stadială a dezvoltării intelectuale. Evoluția intelectuală, concepută ca o succesiune riguroasă de stadii cronologice, credem că reprezintă în lumina acestor date un grup de modele teoretice ale realității psihologice corespunzătoare, fără să fie astfel eliminată posibilitatea de încălcare a regulilor specifice fiecărui model, și ca, atare, posibilitatea regresiei într-un stadiu deja depășit, ca și posibilitatea devansării unor limite ale stadiului prezent în anumite condiții, a căror precizare cere încă multe cercetări, dintre care credem că face parte și cercetarea noastră.

De aici decurg, după părerea noastră, consecințe importante și pentru procesul pedagogic. Astfel se pare că nu este suficientă realizarea unui acord de principiu între mesajul instructiv și particularitățile psihologice generale ale stadiilor de dezvoltare intelectuală, concepîndu-se un progres continuu și pe toate compartimentele activității psihice, ci se impune cu necesitate o adaptare cît mai minuțioasă a acestui mesaj la posibilitățile reale ale intelectului infantil. Experimentele noastre au arătat că aceeași problemă, pusă în condiții diferite, poate determina soluții de calitate diferită la elevi din aceeași clasă. Dacă, așa cum am văzut, rezolvările pot fi favorizate de o anumită condiție, rezultă că folosirea expresă a acestei condiții (prin stimulentul pozitiv pe care-l oferă reușita activității) poate ajuta la grăbirea ritmului dezvoltării structurilor operatorii chiar atunci cînd ele nu par să se impună, deși capacitățile intelectuale ale copiilor ar permite-o. Un sprijin în acest sens îl oferă o serie de lucrări elaborate în cadrul Centrului de epistemologie genetică de la Geneva, condus de J. Piaget, unde unele experiențe făcute cu scopul de „învățare" a structurilor operatorii [29] au arătat posibilitatea anumitor progrese.

Predat la: 20.05.1966

[29] A. Morf, *Apprentissage d'une structure logique concrete (inclusion). Effets et limites*, în *Études d'epistémologie génétique*, vol. IX, Paris, P.U.F., 1959; *L'apprentissage des structures logiques*, p. 15—85; J. Smeslund, *Apprentissage des notions de la conservation et de la tranzitivité du poids, ibidem*, p. 85—124; J. F. Wohlwill, *Un essai d'apprentissage dans le domaine de la conservation du nombre, ibidem*, p. 125—135.

CONCENTRAREA ATENȚIEI ÎN CONDIȚII PERTURBATOARE

I. INFLUENȚA ZGOMOTULUI DE FOND ASUPRA PERFORMANȚEI ÎNTR-O PROBĂ DE ATENȚIE AUDITIVĂ

DE

EDITH GULIAN

Institutul de psihologie al Academiei

În cercetarea de față s-a urmărit efectul zgomotului asupra atenției auditive. S-a constatat că zgomotul intermitent intens împiedică concentrarea atenției, în timp ce zgomotul continuu (intens și slab) și zgomotul intermitent slab au o influență activatoare asupra atenției. S-au evidențiat două categorii de subiecți, după cum zgomotul exercită sau nu un efect perturbator asupra atenției.

În ultimele două decenii, cercetările consacrate problemei atenției au luat o dezvoltare considerabilă. Un aspect asupra căruia s-a accentuat în mod deosebit este acela al concentrării atenției în condiții de supraveghere îndelungată ; în acest caz, atenția este denumită *vigilență* (Mackworth, 1957) [1].

Cercetările asupra vigilenței s-au efectuat atît în domeniul percepției vizuale și auditive, cît și în cel al interacțiunii senzoriale, urmărindu-se mai ales efectul unor stimuli perturbatori acustici — zgomot alb — asupra detecției semnalelor vizuale.

S-a sugerat pe baza cercetărilor experimentale că detecția semnalelor în sarcinile de vigilență ar varia în funcție de frecvența prezentării semnalelor [2], de intervalul dintre semnale și regularitatea lor [3], de mărimea semnalelor, de cunoașterea rezultatelor, de perioadele de odihnă interpolate în timpul activității [4], în funcție de natura probei, cît

[1] N. H. Mackworth, *Some factors affecting vigilance*, în „The advancement of science", 1957, vol. 13, nr. 53, p. 389—390.

[2] H. M. Jenkins, *The effect of signal-rate on performance in visual monitoring*, în „Amer. j. psychol.", 1958, vol. 71, nr. 4, p. 647.

[3] C. H. Baker, *Further toward a theory of vigilance*, în „Vigilance : a Symposium", D. N. Bukner and J. McGrath, (red.,) New York—Toronto—Londra, Mc Graw Hill Book Comp., Inc., 1963, p. 227.

[4] N. H. Mackworth, *Researches on the measurement of human performance*, Med. Res. Council, spec. Rep. series, 1950, nr. 268.

Rev. psih., t. 12, nr. 4, p. 481—496, București, 1966

şi de intensitatea şi de durata semnalului considerate împreună [5], motivaţie etc. Trebuie totodată subliniat, după cum s-a relevat şi în discuţiile purtate în jurul problemei definiţiei şi criteriile de apreciere a performanţei în studiul vigilenţei [6], că aceşti parametri nu sînt exhaustivi, definiţia a ceea ce este o probă de vigilenţă, caracteristicile stimulilor şi particularităţile performanţei în aceste condiţii neputînd fi stabilite o dată pentru totdeauna. Este cert însă că durata probei (minimum o oră) este un factor indispensabil [7], întrucît în general nu se observă modificări, în sensul înrăutăţirii, ale performanţei decît după prima jumătate de oră, deşi există date bazate pe o analiză temporală mai fină care constată declinul performanţei în unele cazuri şi după primele cinci minute [8]. Diverşii factori amintiţi mai sus intervin în probele de vigilenţă atît vizuală, cît şi auditivă.

Printre factorii exteriori stressanţi care s-a bănuit că ar influenţa în mod negativ atenţia, zgomotul a fost unul dintre cei mai studiaţi. Efectele zgomotului asupra vigilenţei au fost investigate destul de amănunţit în condiţii de detecţie vizuală, de sarcini intelectuale sau de supraveghere şi urmărire a unor obiective mobile. Trecînd în revistă cercetările despre efectele zgomotului asupra comportamentului, Broadbent [9] le clasifică în două mari categorii, după cum acestea au pus sau nu în evidenţă vreo influenţă a factorului perturbator.

Principalele cercetări care nu au constatat un efeet perturbator al zgomotului aufost efectuate în timpul celui de-al doilea război mondial (Stevens şi colab., 1941 etc.). Dar nici unele din experienţele mai recente nu au pus în evidenţă vreo influenţă semnificativă a acestuia [10].

În aceste cercetări nu apar distincţii clare şi nete între sarcinile intelectuale şi senzorio-motorii şi uneori chiar de supraveghere îndelungată, dar care sînt simple, efectuate în zgomot şi linişte. Dacă se ia în consideraţie viteza medie de lucru pe o perioadă mai lungă, nu apare o înrăutăţire a performanţei, iar uneori se constată chiar o ameliorare a ei.

Un număr destul de mare de date experimentale evidenţiază însă efectul nociv al zgomotului asupra comportamentului, în special asupra celui în situaţii de vigilenţă. Printre condiţiile indispensabile punerii

---

[5] Claude Tarrière şi Alain Wisner, *L'épreuve de vigilance : un moyen d'étude des accidents inexpliqués*, în „Psychologie française", vol. 5, 1960, nr. 4, p. 35.

[6] James J. McGrath, *Some problems of definition and criteria in the study of vigilance performance*, în D. N. Buckner and J. McGrath (red.), *op. cit.*, p. 237.

[7] D. E. Broadbent, *The vigilant man and the active one*, în „The advancement of science", 1957, vol. 13, nr. 53, p. 394.

[8] Harry J. Jerison, *On the decrement function in human vigilance, ibidem*, p. 199.

[9] D. E. Broadbent, *Perception and communication*, Londra, Pergamon Press, 1958.

[10] James F. Park şi M. Carr Payne, *Effect of noise level and difficulty of task in performing division*, în „J. appl. psychol.," 1963, vol. 47, p. 367 ; D. E. Broadbent, *Effect of noise on an „intelectual" task*, în „J. acoust. Soc. Amer.", 1958, vol. 30, nr. 9, p. 1824 ; Harry J. Jerison, *Performance on a simple vigilance task in noise and quiet*, în „J. acoust. Soc. Amer.", 1957, vol. 29, p. 850 ; W. M. S. Samuel, *Noise and the shifting of attention*, în „Quart. j. exp. psychol.," 1964, vol. 16, nr. 3, p. 123 ; J. M. Hack, H. W. Robinson şi R. G. Lathrop, *Auditory distraction and compensatory tracking*, în „Percept. and mot. skills", 1965, vol. 20, nr. 1, p. 228 ; William H. Watkins, *Effect of certain noises upon detection of visual signals*, în „J. exp. psychol.", 1964, vol. 67, nr. 1, p. 72 ; R. L. Brown, W. D. Galloway, K. R. Gildersleeve, *Effects of intense noise on processing of cutaneous information of varying complexity*, în „Percept. and motor skills", 1965, vol. 20, nr. 1, p. 749.

în evidență a efectului zgomotului, D.Broadbent [11] menționează efectuarea de sarcini în condiții de zgomot de lungă durată, incertitudinea privitoare la momentul apariției semnalului, un grup de subiecți neantrenați și un nivel al zgomotului de aproximativ 100 db. D.Broadbent, aplicînd testul cu 20 de cadrane și apoi cu 20 de lumini în care subiecții trebuiau să supravegheze timp de $1^{h}30$, în zgomot de 70 db și 100 db, 20 de cadrane sau becuri și să detecteze semnale care apăreau la intervale variate, a pus în evidență efectul nociv al zgomotului. H.Jerison [12], folosind un dispozitiv experimental format din trei ceasuri Mackworth, înregistrează și el un efect negativ al zgomotului asupra performanței. Tot H.Jerison, într-o probă în care subiecții trebuiau să răspundă la trei lumini care se aprindeau regulat, dar fiecare în ritm propriu, a constatat înrăutățirea performanței datorită zgomotului. Rezultă deci că și complexitatea sarcinii de efectuat intervine ca un factor important în efectul exercitat de zgomot.

Cl.Tarrière și A.Wisner [13], au urmărit efectul zgomotului (90 db) asupra capacității de concentrare a atenției la șoferi în situații similare celor de vigilență, dar specifice pentru conducerea automobilului, și au constatat că zgomotul monoton, nesemnificativ, deși are la începutul probei un efect stimulativ, produce cu timpul un declin al performanței.

Nu am găsit în literatură date cu privire la influența zgomotului (de diferite modalități) asupra capacității menținerii vigilenței în cadrul aceluiași analizator. Studii într-o direcție apropiată au fost acelea dedicate perceperii selective a unui material verbal în condiții de zgomot [14] cele despre detecția unor stimuli liminali în condiții de zgomot [15] (experiențe psihofizice) sau despre determinarea pragului sensibilității acustice în cazul aplicării unor stimuli suplimentari acustici slabi [16].

În cercetarea de față ne-am propus să determinăm influența zgomotului asupra capacității de concentrare a atenției într-o probă de vigilență auditivă. Variabilele introduse în experimentele noastre au fost : 1) intensitatea și 2) tipul de zgomot, urmărindu-se modificările atenției în diferite condiții experimentale.

Problema menținerii îndelungate a atenției auditive în condiții de zgomot ridică unele probleme speciale în raport cu perturbarea atenției vizuale datorită zgomotului sau, invers, a atenției auditive în cazul unor agenți perturbatori vizuali. Comune rămîn doar aspectele privind atenția sau vigilența în general.

---

[11] Donald E. Broadbent, *Effects of noise on behavior*, în Cyril M. Harris (red.), „Handbook of noise control", New York, McGraw Hill, 1957.

[12] Harry Jerison, *Effects of noise on human performance*, în „J. appl. psychol.," 1959, vol. 43, p. 96.

[13] Cl. Tarrière și A. Wisner, *Effets des bruits significatifs et non significatifs au cours d'une épreuve de vigilance*, în „Travail humain", 1962, vol. 25, nr. 1—2, p. 25.

[14] Anne M. Treisman, *The effects of irrelevant material on the efficiency of selective listening*, în „Amer. j. psychol"., vol. 77, nr. 4, 1964, p. 533.

[15] John A. Swets și David H. Green, *Secvential observations by humann observers of signals in noise*, în J. A. Swets (red.), *Signal detection and recognition by human observers*, New York—Londra—Sydney, Wiley and Sons, 1964, p. 221.

[16] Л. А. Чистович, *О влиянии слабых дополнительных раздражений на деятельность звукового анализатора человека*, în Труды инст. физ.им И. П. Павлова, М.-Л., 1956, АНСССР. тV, p. 85.

Într-un mod deosebit se pun însă o serie de probleme, cum ar fi: reacţiile individuale faţă de semnalele auditive în condiţii de zgomot; importanţa tipului de zgomot şi al intensităţii lui, cît şi a relaţiilor lor reciproce asupra atenţiei auditive; posibilitatea adaptării şi apariţiei oboselii cînd atît semnalele critice, cît şi zgomotul de fond se adresează aceluiaşi analizator; în fine, capătă un aspect nou chiar şi condiţiile experimentale, în sensul unor limite impuse intensităţii zgomotului de fond pentru a împiedica mascarea semnalelor la care trebuie răspuns.

În elaborarea modelului experimental şi în prelucrarea rezultatelor am ţinut seama de particularităţile sus-menţionate, subliniind în cadrul discuţiilor elementele distinctive care diferenţiază atenţia auditivă de cea vizuală în condiţii perturbatoare.

METODĂ

Într-o serie de cinci variante experimentale s-a urmărit efectul modificării intensităţii şi tipului de zgomot de fond asupra performanţei.

Varianta I, considerată experiment de control, se desfăşura în condiţii de linişte, iar în următoarele patru variante, care se succedau întotdeauna în aceeaşi ordine, era prezent în mod permanent un zgomot de fond. Astfel, experimentele aveau loc în următoarea ordine:

Experienţa I — condiţii de linişte;
Experienţa a II-a — zgomot continuu slab (78db) [17];
Experienţa a III-a — zgomot continuu intens (90db);
Experienţa a IV-a — zgomot intermitent slab (71 db);
Experienţa a V-a — zgomot intermitent intens (92db).
Zgomotele intermitente aveau o frecvenţă de 1/s.

Stimulii perturbatori (zgomotul de fond) erau reprezentaţi de tonuri pure combinate de 100, 300 şi 400 Hz, provenind de la trei generatoare de ton şi transmise prin trei difuzoare, două aşezate simetric la dreapta şi la stînga capului subiectului, iar ultimul în spatele capului la o distanţă de 1,5m.

Stimulii auditivi (74—75 db), înregistraţi pe bandă de magnetofon erau transmişi printr-un difuzor aşezat la aproximativ 1 m în faţa subiectului.

S-au prezentat prin repetare 5 sunete (tonuri pure): 100 Hz, 200 Hz, 400 Hz, 800 Hz, 900 Hz, într-o ordine întîmplătoare şi la intervale variabile de 5″, 10″ şi 15″. Stimulul relevant era reprezentat de tonul de 400 Hz. Fiecare ciclu de stimulare dura 5′, stimulul relevant fiind prezentat de 16 ori, deci într-un raport de 2/3 faţă de totalul stimulilor nerelevanţi. În total, într-o şedinţă experimentală fiecare ciclu se repeta de 14 ori, ceea ce însemna prezentarea a 560 de stimuli, dintre care 224 de semnale relevante. Atît zgomotul de fond, cît şi semnalele relevante se înscriau pe electroencefalogramă. Fiecare şedinţă experimentală dura 1^h30; după fiecare 30″ se făcea o pauză de 2′, în timpul căreia zgomotul de fond se întrerupea.

[17] db faţă de $p = 2 \cdot 10^{-4}$ microbari.

În timpul probei, care avea loc într-o cabină izolată acustic și lipsită de lumină, subiectul era așezat într-un fotoliu, într-o poziție comodă și cu ochii închiși. Sarcina lui consta în a discrimina semnalul relevant de ceilalți stimuli și de a apăsa imediat ce-l auzea, pe o pară de cauciuc.

Cercetarea a fost efectuată pe un lot de 15 subiecți — 10 bărbați și 5 femei — între 19 și 30 de ani.

Subiecților li se făcea un instructaj detaliat asupra sarcinii lor experimentale și erau puși în curent cu durata experimentului. Înainte de începerea primului experiment avea loc o perioadă de pretestare (circa 10′). La începutul fiecărui experiment, un interval scurt de timp era consacrat repetării stimulilor relevanți pentru a consolida diferențierea și a evita erorile datorate unei învățări insuficiente. La sfîrșitul fiecărei probe, subiectul era întrebat dacă condițiile experimentale i s-au părut greu de suportat și dacă i s-au părut mai grele sau mai ușoare ca cele precedente.

S-a înregistrat: electroencefalograma, electromiograma, electrodermograma[18], fonograma stimulilor și a zgomotului de fond, precum și omisiunile (lipsa de răspuns la semnalul critic) și erorile (răspuns la stimulul necritic). Articolul de față este consacrat numai analizei performanței, calculele statistice fiind efectuate separat pentru fiecare categorie de greșeli.

REZULTATE

1.1. Analiza statistică globală a performanței (prin metoda hi-pătrat) a scos la iveală faptul că nu apar variații semnificative între numărul de semnale critice detectate în cele cinci variante experimentale, performanța menținîndu-se aproximativ la același nivel. Performanțele cele mai slabe se observă în experiențele I (condiția de liniște) și V (zgomot intermitent intens) cînd numărul de semnale relevante la care s-a răspuns este minim.

Tabelul nr. 1

Procent detecții corecte pe fiecare variantă experimentală a celor două grupe

Experiment \ Grupa	A	B
I	94,46	83,04
II	98,54	84,27
III	97,58	84,00
IV	96,56	86,17
V	98,22	79,15

1.2. Analiza performanțelor individuale a arătat că subiecții se împart, în ceea ce privește capacitatea de detecție a semnalelor, în două categorii distincte (tabelul nr. 1, fig. 1). Din cele 15 persoane testate,

[18] Datele rezultate din analiza EEG, EMG și EDG vor fi discutate în altă parte.

7 fac parte din categoria acelora care detectează un număr mare de semnale corecte (grupa A, avînd maximum 65 de omisiuni în cele 5 variante experimentale), iar 7 intră în categoria celor cu un număr mai mic de detecţii corecte (grupa B, avînd între 136 şi 255 de omisiuni); un singur subiect a avut o performanţă care s-a situat la un nivel intermediar şi de aceea el a fost eliminat din calcul.

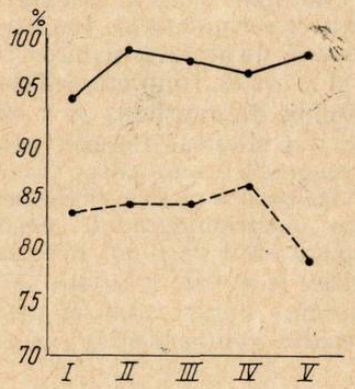


Fig. 1. — Procentul detecţiilor corecte ale subiecţilor din grupa A şi grupa B în cele 5 variante experimentale.

Grupa A ———
Grupa B – – – –

I — Varianta linişte
II — Zgomot continuu slab
III — Zgomot continuu intens
IV — Zgomot intermitent slab
V — Zgomot intermitent intens

După cum reiese din tabelul nr. 1, în cadrul ambelor grupe procentul de răspunsuri corecte variază în limite mici, fiecare grupă păstrîndu-şi performanţa relativ constantă şi paralelă cu a celeilalte grupe, cu excepţia ultimei variante experimentale („zgomot intermitent intens"), cînd curbele detecţiilor iau o direcţie divergentă : în timp ce grupa A îşi menţine şi chiar îşi ameliorează puţin performanţa faţă de experienţele precedente, grupa B, sub influenţa zgomotului intens intermitent, manifestă o scădere destul de marcată a procentului de detecţii corecte.

Tabelul nr. 2

Experiment \ Grupa	A	B	t
I	12,70	38,00	57,5 *
II	3,43	32,00	124,7 *
III	5,43	36,10	196,5 *
IV	7,77	31,00	187,4 *
V	4,00	46,70	133,6 *

* $p < 0.01$

Procentajul mediu al omisiunilor celor două grupe în fiecare variantă experimentală şi diferenţele dintre acestea.

1.3. Între mediile detecţiilor corecte ale grupelor A şi B există (tabelul nr. 2) diferenţe semnificative care atestă capacitatea diferită de concentrare a atenţiei la persoanele din cele două grupe de subiecţi atît în condiţii de linişte, cît şi în condiţii de zgomot (fig. 2).

2.1. Analiza frecvenței și repartiției omisiunilor în funcție de varianta experimentală și de timpul scurs de la începutul experienței reliefează o serie de particularități ale concentrării atenției la cele două grupe.

După cum se observă din tabelul nr.3, grupa A are maximum de omisiuni (10,49%) în prima jumătate de oră a primului experiment (varianta fără zgomot), pentru ca numărul de omisiuni din următoarele două jumătăți de oră să scadă la mai mult de jumătate. Întrucît un număr de omisiuni atît de mare nu se mai repetă în grupa A în nici o altă variantă experimentală, rezultă că aceasta se datorește lipsei de adaptare la condițiile experimentale și nu unor fluctuații ale atenției. De altfel, dacă luăm în considerație media omisiunilor (în %), cu excepția celor din experiența I, se observă clar că performanțele subiecților pe cîte 30′ rămîn constante, cu variații extrem de mici între ele, nesemnificative statistic. Un tablou oarecum deosebit prezintă subiecții din grupa B. La aceștia apare destul de netă tendința de creștere a numărului de omisiuni pe măsura trecerii timpului de la începutul experienței, atît în varianta de liniște, cît și în variantele cu zgomot intermitent. Mediul ambiant neobișnuit nu pare să fi exercitat o influență negativă (în cazul variantei de „liniște") în prima jumătate de oră, un procent de omisiuni cu mult mai mare realizîndu-se în ultimele 30′.

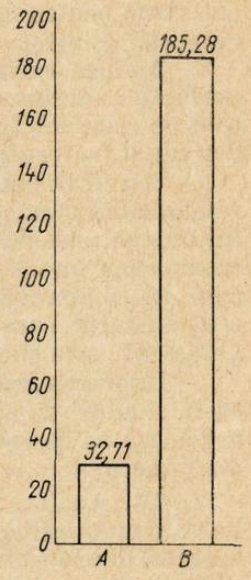


Fig. 2. — Media omisiunilor pe toate variantele experimentale pentru subiecții din grupele A și B.

2.2. Influența zgomotului asupra omisiunilor a fost studiată prin analiza variantei (experiment

Tabelul nr. 3

Procent omisiuni pe cite 30′ în fiecare variantă experimentală

Timp	30′		60′		90′	
Grupa / Experiment	A	B	A	B	A	B
I	10,49	15,62	3,75	11,96	3,39	23,03
II	2,00	14,50	1,25	17,14	1,42	12,50
III	3,12	15,17	2,14	16,07	2,14	16,60
IV	4,01	10,49	3,57	13,39	2,85	16,96
V	1,33	15,17	1,42	21,96	2,50	24,28
Media % pe toate exp. pe 30′	4,19	14,19	2,42	16,39	2,46	18,67
Media % pe toate exp. fără exp. I	2,62	13,83	2,09	17,14	2,23	17,58

factorial cu blocuri pe indivizi), efectuată pe tot lotul de subiecți atît pe criteriul intensității zgomotului, cît și al tipului de zgomot utilizat (continuu și intermitent).

2.3. În tabelul nr. 4 sînt prezentate rezultatele analizei varianței efectuate pentru aprecierea comparativă a influenței fiecărui zgomot și a condiției de liniște (zgomot zero) asupra omisiunilor (semnale nedetectate).

Analiza varianței indică prezența unor diferențe semnificative între varianta experimentală fără zgomot și toate celelalte variante experimentale pe criteriul zgomotului și al interacțiunii dintre zgomot și perioade, dar nu al factorului perioade (timp) singur ($p < 0,01$).

Sensul în care s-au produs diferențele diferă în funcție de tipul și de intensitatea zgomotului. În cazul acțiunii zgomotelor continue și a zgomotului intermitent slab se constată o influență pozitivă, în timp ce zgomotul intermitent intens exercită un efect perturbator net asupra atenției subiecților în comparație cu condiția de liniște. Zgomotul intermitent intens este singurul care produce o diferență semnificativă în comparație cu „liniștea", este singurul deci care perturbă în mod real atenția indivizilor.

Interacțiunea semnificativă dintre zgomot și perioade indică faptul că în condiții de activitate prelungită factorul perturbator își intensifică acțiunea, că începutul și sfîrșitul experienței nu sînt egal de importante din punctul de vedere al capacității de concentrare a atenției.

2.5. Analiza varianței a scos în evidență faptul că factorul „timp" nu a avut o influență diferențiată asupra atenției în condiții de liniște și zgomot, ci a acționat într-un sens unic. După cum reiese din tabelul nr. 4, diferențele produse de factorul „timp" (perioade de 30′ de la începutul experienței) nu au atins un prag semnificativ.

2.6. Analiza modificărilor introduse de factorul „timp" în cadrul fiecărei variante experimentale relevă că numai în condițiile zgomotului intermitent (slab și intens) există o deosebire semnificativă statistic între prima și ultima jumătate de oră ($F = 3,45$, $0,05 > p > 0,01$, G.L. 14).

2.7. A fost de asemenea efectuată analiza variantei pentru compararea între ele a efectelor diferitelor zgomote asupra numărului de omisiuni. Din datele obținute a reieșit că diferența de intensitate dintre zgomote sau tipul diferit de zgomot utilizat nu reușesc să provoace diferențe semnificative între numărul de omisiuni din diversele variante experimentale. În schimb, interacțiunea dintre zgomot și perioade apare semnificativă în toate comparațiile dintre zgomotul intermitent intens și celelalte zgomote [19], cît și dintre zgomotul intens continuu și slab [20]. Prin urmare, la o intensitate și durată de acțiune egale, zgomotul intermitent are o acțiune perturbatoare mai mare decît zgomotul continuu, ceea ce indică importanța tipului de zgomot folosit.

3.1. Analiza intercorelațională a pierderii de informație (număr de omisiuni) între diferitele variante experimentale (tabelul nr. 5) arată existența unor corelații pozitive, pe baza cărora se pot face o serie de predicții.

---

[19] Între zgomot intermitent intens și zgomot continuu slab $F = 4,38$ $0,05 > p > 0,01$. Între zgomot intermitent intens și zgomot continuu intens $F = 2,80$, $p < 0,01$. Între zgomot intermitent intens și zgomot intermitent slab $F = 4,03$, $0,05 > p > 0,01$.

[20] Între zgomot continuu intens și zgomot continuu slab $F = 3,15$, $0,05 > p > 0,01$.

Tabelul nr. 4

Analiza variantei (omisiuni)

Originea varianței	S P A				GL	Varianță				F			
	I–II	I–III	I–IV	I–V		I–II	I–III	I–IV	I–V	I–II	I–III	I–I	I–V
Total	153,53	171,19	158,73	196,35	89								
Indivizi	35,79	94,07	85,52	171,96	14	2,55	6,71	6,10	12,29	2,14**	8,71*	8,97*	136,33*
Perioade	0,35	2,61	2,78	0,04	2	0,17	1,30	1,36	0,02	0,14	1,68	2,00	0,22
Zgomot	13,53	14,02	14,26	11,63	1	13,53	14,02	14,26	11,63	11,36*	18,20*	20,97*	129,22*
P × Z	20,29	6,04	7,91	7,26	2	10,14	3,02	3,95	3,63	8,51*	3,92**	5,80*	40,33*
E	83,57	54,45	48,26	6,46	70	1,19	0,77	0,68	0,09				

* semnificativ la $p < 0.01$
** semnificativ la $p < 0.05$

Prezența corelațiilor pozitive între numărul de omisiuni din marea majoritate a variantelor experimentale pledează în favoarea unui determinism unifactorial, a unui factor comun care este răspunzător de tendința generală manifestată în diferitele condiții analizate. Din cercetarea tabelului reiese însă că relațiile dintre parametrii luați în studiu nu sînt prea strînse, în sensul că fiecare dintre parametrii respectivi se caracterizează prin trăsături specifice. Cu alte cuvinte în condiții experimentale variate, fiecare individ are trăsături specifice care fac posibil ca el să se manifeste constant.

Tabelul nr. 5

Analiza intercorelațională între numărul de omisiuni din diferitele variante experimentale

	I	II	III	IV	V
I					
II	.58***				
III	.39	.50****			
IV	.69*	.54***	.53***		
V	.23	.45	.49****	.51****	

* p<0,01
** p<0,02
*** p<0,05
**** p<0,010

4.1. O trăsătură izbitoare relevată de analiza varianței este aceea a unei variabilități interindividuale foarte mari. Se constată o variabilitate inițială, aparentă încă din prima experiență ($F = 5,67$, $p < 0,01$), dar care se amplifică la maximum sub influența zgomotului intermitent intens ($F = 136,33$, $p < 0,01$).

4.2. Distribuția omisiunilor în funcție de numărul subiecților în fiecare experiență în parte și în toate experiențele evidențiază :

a) existența unei distribuții anormale, în formă de J, rezultat al variabilității interindividuale ;

b) repartiția pe cîte 30′ a omisiunilor în funcție de numărul subiecților care le-au comis diferă după intensitatea și natura zgomotului de fond prezentat. O formă particulară prezintă graficul omisiunilor din experimentul V, el avînd un aspect bimodal (fig. 3).

5.1. Concomitent cu numărul de omisiuni au fost evaluate și răspunsurile greșite la stimulii nerelevanți. Analiza varianței, efectuată în același mod ca pentru omisiuni, nu a reușit să evidențieze nici o influență semnificativă a vreunui factor (zgomot sau timp) asupra numărului total de greșeli.

5.2. Analiza (prin metoda hi-patrat) a procentului de erori comise în funcție de numărul de stimuli prezentați nu arată diferențe semnifica-

tive între experiențe. Repartiția greșelilor este însă alta decît în cazul omisiunilor, numărul minim de greșeli fiind comis cînd acționa zgomotul intens continuu.

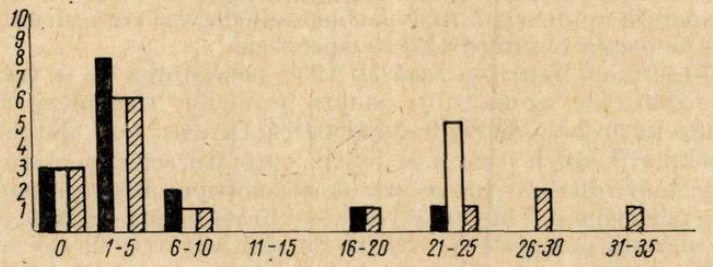


Fig. 3. — Distribuția omisiunilor pe cîte 30′ în funcție de numărul subiecților, în varianta V (zgomot intermitent intens). Pe abscisă — numărul de omisiuni. Coloana neagră — prima jumătate oră; coloana albă — a doua jumătate oră; coloana haşurată — a treia jumătate oră. Pe ordonată — numărul de subiecți.

5.5. Pe perioade de cîte 30′ se observă că dacă în primele trei experiențe numărul de erori se păstrează aproximativ la același nivel, cu foarte mici oscilații, de ordinul a zecimi de procente în schimb, în condiții de zgomot intermitent curba erorilor devine clar ascendentă de la prima la ultima jumătate de oră.

5.6. Este interesant de remarcat că în marea majoritate a cazurilor unui număr mare de greșeli îi corespunde un număr mare de omisiuni, adică condițiile experimentale (zgomotul) influențează în același sens nu numai erorile omisive, dar și cele comisive. Astfel s-au constatat corelații semnificative : în condiții de liniște, în condițiile zgomotului intermitent slab și intens, dar nu în condițiile zgomotului continuu (tabelul nr. 6).

Tabelul nr. 6

Corelația între numărul de omisiuni și greșeli în fiecare variantă experimentală

Experiment	r	t
I	.56	2.42 ***
II	.18	.65
III	.49	2.02 ****
IV	.70	3.54 *
V	.73	3.63 *

* — $p < 0{,}01$
*** — $p < 0{,}05$
**** — $p < 0{,}10$

DISCUȚIA REZULTATELOR

Tipul de probă folosit de noi, în care atît zgomotul de fond, cît și semnalele relevante se adresează aceluiași analizator, a ridicat în primul rînd întrebarea dacă rezultatele experimentelor noastre se vor menține pe linia generală evidențiată în experimentele de vigilență vizuală sau dacă vor scoate la iveală tendințe diferite specifice.

D. Broadbent remarca încă în 1958 necesitatea de a verifica dacă efectele variate ale zgomotului asupra probelor vizuale se vor păstra neschimbate în probele de vigilență acustică. În acest sens, datele publicate de D. Buckner [21], după care n-ar exista corelații semnificative între performanțele individuale în probe vizuale și auditive, pledează pentru o specificitate a performanței în funcție de modalitatea senzorială de prezentare.

Din această perspectivă, analiza datelor obținute de noi evidențiază unele particularități, care țin atît de modelul experimental folosit, cît și de analizatorul căruia se adresează stimulii. Dintre acestea menționăm trei care ni se par mai importante : 1) un nivel aproximativ constant al performanței (detecții ale semnalelor relevante) în diferite condiții de zgomot ; 2) un nivel aproximativ constant al performanței în tot timpul experienței și deci lipsa efectului factorului *timp* scurs de la începutul experienței în condiții de liniște și zgomot continuu, spre deosebire de condițiile zgomotului intermitent, cînd se observă un declin vizibil al performanței de la începutul spre sfîrșitul experienței ; 3) liniștea (varianta I) apare, ca o condiție mai grea pentru menținerea atenției decît zgomotul continuu chiar la o intensitate relativ mare.

Nu credem că oscilațiile mici ale performanței s-ar datora unui efect al învățării, întrucît încă din prima experiență diferența dintre cantitatea de semnale detectate în prima și ultima jumătate de oră este extrem de mică (nu atinge nici măcar 1%).

Performanța mai slabă realizată în prima variantă se datorește, probabil, condițiilor experimentale însăși, lipsei stimulării senzoriale : subiecții ședeau în întuneric cu ochii închiși, pe un fotoliu, în liniște. Fără a nega posibilitatea existenței unui efect al exercițiului asupra performanței, este necesar să subliniem că, dacă acesta ar reprezenta un factor esențial, nu se explică de ce în primele 10′ ale primei experiențe nu apare un număr de omisiuni sau de erori mai mare sau cel puțin egal cu restul greșelilor din primele 30′.

Menținerea performanțelor în condiții de zgomot la un nivel mai ridicat, dar constant (cu excepția aceleia realizate în condiții de zgomot intermitent intens), credem că este condiționată de o serie de factori :

a) atît zgomotul de fond, cît și stimulii relevanți solicitau același organ de simț, mărind la maximum excitabilitatea analizatorului acustic și menținînd atenția alertată tot timpul ;

b) faptul că semnalele relevante apăreau la intervale neregulate, că între ele erau prezentați stimuli acustici indiferenți, că frecvența atît a stimulilor critici, cît și a celor indiferenți era imprevizibilă, toate acestea menținеau o stare de alertă, de atenție concentrată, care rezistă atît acțiunii timpului, cît și zgomotului ;

[21] D. Buckner, *An individual—difference approach to explaining vigilance performance* în D. N. Buckner și J. Mc Grath (red.), *op. cit.*, p. 171.

c) în fine, zgomotul de fond nu s-a manifestat ca un agent stressant, ci, dimpotrivă, ca un factor activator care a favorizat concentrarea atenției.

Este vorba nu numai de zgomotul de intensitate redusă, care, după cum s-a constatat în literatură (de exemplu teoria dominantei a lui Uhtomski), nu acționează defavorabil asupra unei activități care implică atenția susținută, dar și de zgomotul intens continuu, deși acesta a ajuns la o intensitate suficient de mare pentru a perturba atenția. Aceasta se datorește faptului că în timpul stimulării cu tonuri continue are loc în receptor o descărcare neregulată, dar cu o viteză scăzută și că adaptarea se produce destul de repede.

În schimb, zgomotul intermitent intens exercită o influență semnificativă asupra detecției semnalelor critice în comparație cu condiția de liniște pe măsura scurgerii timpului de la începutul spre sfîrșitul experimentului. Acest fapt merită reținut, întrucît marchează diferența dintre efectul zgomotului continuu și al celui intermitent, acesta din urmă manifestîndu-se permanent în experiențele noastre ca un factor perturbator. Deci, în cazul zgomotului intens intermitent se manifestă un efect cumulativ negativ asupra efectuării probei, spre deosebire de zgomotul continuu, în timp ce în probele a căror sarcină era de ordinul detecției vizuale acesta din urmă era suficient pentru a provoca tulburarea atenției.

În plus, interacțiunea dintre zgomot și timp arată că la producerea fluctuațiilor atenției concurează mai mulți factori, că ele nu pot fi atribuite unui singur factor, luat izolat.

Broadbent, discutînd despre natura fluctuațiilor atenției, le aseamănă cu un clipit intern și consideră că zgomotul favorizează întreruperea primirii informațiilor dintr-o sursă datorită preluării informației de la altă sursă. Conform teoriei sale, în sistemul nervos central (SNC) există un filtru care ar selecta informația ce ajunge la organele de simț; zgomotul mărește frecvența lipsurilor momentane de eficiență în preluarea informației, fluctuațiile, blocajele atenției. Zgomotul produce deci scurte incapacități de percepție.

D. Green [22] se referă și el la existența unor fluctuații întîmplătoare în sistemul senzorial, pe care le denumește zgomote interne și care ar influența răspunsurile individului.

Din punctul de vedere al teoriei filtrului, zgomotul intermitent ar trebui să acționeze mai puternic asupra performanței, respectiv asupra fluctuațiilor atenției, decît zgomotul continuu. Această teză este confirmată de experiențele lui M. Woodhead [23], care a constatat creșterea numărului de omisiuni datorită prezentării unor zgomote scurte (1/s) într-o probă de decizie. Din datele prezentate de noi a reieșit că numai zgomotul intermitent intens a avut un efect perturbator net asupra nivelului performanței, ceea ce sugerează că în producerea fluctuațiilor atenției esențial este în primul rînd tipul de zgomot, dar nu independent de intensitatea lui.

Teoria filtrului nu poate oferi decît o explicație parțială a rezultatelor noastre, tocmai pentru că filtrul nu are de selectat informațiile decît

---

[22] David M. Green, *Consistency of auditory detection judgements*, în „Psychol. review", 1964, vol. 71, p. 392.

[23] Muriel M. Woodhead, *Effect of brief loud noise on decision making*, în „J. acoust. Soc. of Amer.", 1959, vol. 31, nr. 10, p. 380.

dintr-un singur domeniu, cel acustic. Ineficiența perceptivă temporară de preluare a informației pe care o reprezintă omisiunile s-ar explica într-adevăr prin deplasarea atenției între sursa de zgomot și sursa de stimulare. În schimb, după cum am mai arătat, atît oscilațiile destul de reduse ale performanței în condițiile de zgomot, cît și ceilalți factori menționați indică mai curînd valoarea activatoare a zgomotului și a modului de prezentare a stimulilor și sînt argumentate în favoarea teoriei activatoare a atenției, susținută în ultima vreme de mai mulți autori.

Creșterea numărului de omisiuni în cursul ultimei variante experimentale ar putea fi urmarea unei stări de hiperactivare, zgomotul intermitent intens fiind extrem de greu de suportat. Numai în condițiile acestea sau cînd sarcina de îndeplinit este foarte activatoare, semnalează D. Broadbent [24], zgomotul afectează performanța. Ni se pare interesant de remarcat că o stare de dezactivare datorită lipsei stimulării senzoriale, ca și una de hiperactivare datorită zgomotului intermitent intens, are ca rezultat creșterea numărului de omisiuni ca expresie a unor fluctuații mai dese ale atenției. Acest fenomen nu l-am întîlnit menționat în alte studii și este probabil specific modalității senzoriale solicitate.

Argumente în plus în favoarea acestei interpretări ne oferă studiul particularităților individuale.

Am observat în experiențele noastre (ca și alți autori de altfel) o foarte mare variabilitate interindividuală. Ea nu se datorește acțiunii zgomotului, întrucît apare încă din prima experiență în condiții de liniște și se manifestă atît în ceea ce privește cantitatea de omisiuni, cît și cea de erori.

În schimb, zgomotul menține și chiar accentuează diferențele dintre indivizi în ceea ce privește răspunsurile lor pozitive. Nu același lucru se poate spune referitor la acțiunea zgomotului asupra erorilor comise de fiecare individ, cînd reacțiile individuale (ne referim la greșelile comise) se uniformizează.

O mențiune specială trebuie acordată faptului că cel puțin în ceea ce privește atenția auditivă indivizii se împart în două categorii diferențiate destul de net. Diferențele nu se referă atît la reactivitatea individuală față de zgomot, cît mai ales la un anumit nivel al atenției auditive care se menține relativ constant pentru grupa respectivă, indiferent de condiții (fapt ce se observă din analiza intercorelațională).

În cercetările efectuate asupra tipului de sistem nervos, L.B. Ermolaeva-Tomina [25], în probe de determinare a efectului excitanților suplimentari asupra sensibilității vizuale și acustice, constată că aceasta depinde de tipul de sistem nervos (slab sau puternic). L.A. Cistovici [26] a constatat că, în cazul aplicării unor stimuli suplimentari acustici slabi monoaurali, modificarea pragului sensibilității auditive trece prin două faze, diferite după tipul de sistem nervos.

---

[24] Donald Broadbent, *Possibilities and difficulties in the concept of arousal*, în D. Buckner și J. McGrath (red.), *op. cit.*, p. 164.

[25] Л. Б. Ермолаева-Томина, *Концентрированность внимания и сила нервной системы*, în *Типологические особенности высшей нервной деятельности человека*, отв. ред. Б. М. Теплов, 1959, vol. II, изд. АПН РСФСР, p. 92.

[26] Л. А. Чистович, *op, cit.*

Relația dintre particularitățile individuale și performanțele realizate în probe de vigilență se cercetează activ de o serie de psihologi, în special în legătură cu tipurile introvertit și extravertit [27], fără însă a se fi ajuns la o concluzie valabilă. Este probabil că diferențele privitoare la nivelul și la sensul atenției constatate de noi sînt în raport cu tipul de sistem nervos, și în special cu particularitățile de forță ale acestuia.

Diferențele atît de nete între grupe constatate de noi, spre deosebire de dispersia foarte mare a rezultatelor individuale observate de alți autori, s-ar putea însă datora faptului că, în timp ce experiențele în care stimulii relevanți și cei nerelevanți se adresau unor analizatori deosebiți, în cazul nostru ei se adresau aceluiași analizator. Aceasta cu atît mai mult cu cît tonurile utilizate de noi atît ca semnale, cît și ca zgomot de fond se introduceau pe o bandă de frecvență între 100 și 900 cps, și se știe [28] că majoritatea fibrelor din receptorul auditiv are o selectivitate parțială strictă și precisă în ceea ce privește frecvența; prin urmare, aceleași fibre și aceeași regiune din receptor au fost permanent activate. În consecință, în timp ce în primul caz focarul de excitație dominant și cel secundar erau localizați diferit, în situația creată de noi doar analizatorul acustic era implicat, ceea ce explică nivelul relativ ridicat al detecției semnalelor chiar în grupa B. În orice caz, concentrarea procesului excitator într-un singur analizator permite, după părerea noastră, punerea mai clar în evidență a particularităților tipologice, diferențierea lor mai netă, eliminarea interferențelor dintre organele de simț.

Un ultim punct asupra căruia ne oprim este acela al independenței erorilor de mediul ambiant (de zgomot). Majoritatea autorilor consideră că erorile ar fi urmarea unei incapacități discriminative. Această afirmație poate fi însă numai parțial susținută, întrucît același subiect discriminează de cele mai multe ori foarte bine stimulul respectiv și nu-l confundă cu stimulul critic.

Aceste erori sînt, credem, mai curînd consecința unor fluctuații parțiale ale atenției, cînd o anumită informație („există un semnal") ajunge totuși la SNC, dar discriminarea nu se realizează la nivelul optim.

Trebuie luată în considerație în acest context și interacțiunea stimulilor în cadrul aceluiași analizator, relațiile inductive care se stabilesc între procesele nervoase [29], provocate de stimularea concomitentă a analizatorului acustic atît de un zgomot de fond, cît și de stimuli acustici condiționați și necondiționați.

În același timp însă, faptul că nu s-a pus în evidență influența zgomotului și a timpului asupra erorilor atestă că aici intervin și alte mecanisme. O stare de supraactivare produce tendința de a răspunde mult și la stimuli nerelevanți. Prezența unei corelații pozitive între numărul de omisiuni și de erori atît în condițiile de liniște, cît și în condițiile zgomotului intermitent intens indică, pe de o parte, faptul că o

---

[27] Paul Bakan, John A. Belton și John C. Toth, *Extraversion-introversion and decrement in an auditory vigilance task*, în D. Buckner și J. McGrath (red.), *op. cit.*, p. 22.

[28] Hallowell Davis, *Excitation of auditory receptors*, în J. Field (red.), *Handbook of physiology*, sect. I, *Neurophysiology*, 1959, Washington, vol. I, p. 565.

[29] Al. Roșca, *Senzațiile și percepțiile*, în *Tratat de psihologie experimentală*, sub red. prof. univ. Al Roșca, București, Edit. Acad. R.P.R., 1963, p. 57.

stare de subactivare şi una de supraactivare au un efect comportamental comun (creşterea concomitentă a numărului de omisiuni şi greşeli) şi pe de altă parte confirmă ipoteza lui J. McGrath că ar exista o legătură directă între numărul de stimuli nerelevanţi aleşi şi efectuarea sarcinii la un nivel superior. Această interpretare ar urma însă să fie testată pe baza teoriei deciziei, rezultatele urmînd a fi publicate într-un studiu ulterior.

Predat la: 28.05.1966

Exprimăm pe această cale mulţumiri dr. M. Steinbach, şef de sector la Centrul de calcul statistic al Academiei, pentru îndrumările date în prelucrarea statistică a rezultatelor.

INFLUENȚA RECIPROCĂ A TIPARELOR COMPORTAMENTALE INVĂȚATE LA BETTA SPLENDENS REGAN[1]

DE

M. BENIUC

Catedra de psihologie a Universității București

În lucrări mai vechi[2] am arătat că peștele combatant (*Betta splendens* Regan) învață, după o primă încercare reușită, să ajungă la hrană printr-o deschizătură într-un perete de sticlă pe care trebuie să-l ocolească. Dispozitivul era de tipul cel mai simplu al labirintului: trecerea prin ocol dintr-un compartiment în altul al acvariului. Cifra pe care am dat-o atunci ca învățare de la prima încercare izbutită era 84% din numărul seriilor de experimente. Prin noi experimente am obținut 87%. Probabil însă că ea poate fi mai mare.

Fapt este, în orice caz, că prima încercare reușită în care animalul „a sintetizat" senzorio-motor noua situație într-un tipar comportamental se imprimă ca atare și rămîne decisivă.

Lucrul este cu atît mai semnificativ, cu cît în același timp, nemijlocit alternativ, cu aceleași animale se pot experimenta tipare comportamentale cu sens opus din punct de vedere motor, care isprăvesc foarte repede prin a coexista, ca niște răspunsuri programate într-o mașină.

Lucrarea prezentă, bazată pe un mare număr de experimente, își propune să dovedească și să studieze formarea paralelă a tiparelor comportamentale și coexistența lor în repertoriul de răspunsuri al organismului.

---

[1] Cercetările experimentale din prezenta lucrare au fost începute cu peste treizeci de ani în urmă, încă la Hamburg, Germania, la „Institut für Umweltforschung" al Prof. J. von Uexküll, și, după întreruperi, au fost continuate în țară, îndeosebi în ultimul timp, la București.

Cercetările le-am realizat cu *Betta splendens* Regan, un pește cu sistem de respirație labirintic, cu variate posibilități de reacție — nu numai motrice, ci și prin culoare (cromatofore) — la diferite situații. Originar din apele stătătoare ale Siamului, suportă ușor condițiile de acvariu la o temperatură optimă de 24—26°C, cu extremele între 18 și 30°C. Sistemul specific de respirație face inutilă introducerea unui curent de aer în apă. Mărimea normală a animalului matur e de 5—8 cm în întregime. Se înmulțește repede, tatăl fiind singur îngrijitor al ouălor fecundate și al puilor. Se hrănește cu purici de apă (*Daphnia pulex*), enchitree (*Enchytraeus albidus*), larve de țînțari și alte vietăți asemănătoare, a căror mișcare declanșează automat apropierea de pradă.

O monografie importantă asupra acestui pește a publicat H. W. Lissmann (vezi nota 3).

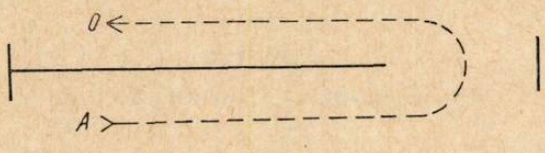
[2] Vezi M. Beniuc, *Învățare și inteligență la animale*, Cluj, Ed. Inst. psih., 1934, și *The roundabout path of the fighting fish*, consemnate în bibliografie, în „Proc. Zool. Soc. London", 1938. Vezi și H. W. Lissmann, *Die Umwelt des Kampffisches*, în „Ztschr. f. vergl. Physiol", 1938, nr. 18.

Desigur, reacţiunea directă, instinctivă, nu-i uşor de înfrînat de către animal, dar, odată cea indirectă însuşită, noul tipar se include ca o verigă între declanşatorul ereditar şi actul consumator, rămas mereu instinctiv şi reflex. Tiparul învăţat e optic şi kinestetic.

Cît de puternic este factorul kinestetic reiese şi din faptul că peştele poate pierde un timp obiectivul din vedere şi totuşi îşi continuă drumul.

Învăţarea alternativă a tiparelor comportamentale, propuse ca sens, ca direcţie, ca poziţie, prezintă fără îndoială dezavantaje în dobîndirea răspunsurilor pozitive, dar cu atît mai interesantă este problema.

Să începem cu un astfel de exemplu tipic. Peştele trebuie să performeze ocolul de la stînga spre dreapta, ca în figura următoare :

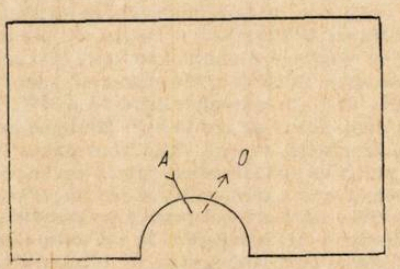


în care A înseamnă animalul, iar O obiectivul.

Iată rezultatul primelor 5 zile de încercări continuative, cîte 10 zilnic, cu timpul necesar atingerii obiectivului măsurat în secunde :

Nr. exp.	Ziua 1	2	3	4	5
1	15	1	1	1	1
2	4	1	3	2	2
3	3	1	2	1	2
4	4	2	1	1	1
5	1	2	1	1	1
6	2	1	1	1	1
7	1	2	2	1	1
8	4	5	1	1	1
9	6	2	2	1	1
10	1	3	4	5	1
MA[3] =	4,1	2,0	1,6	1,5	1,2

În seria următoare, ocolul care trebuie învăţat este o curbă de sus în jos, apoi prin deschizătură de jos în sus, mereu din acelaşi punct de plecare. Deci schema este de tipul următor :



[3] MA = media aritmetică

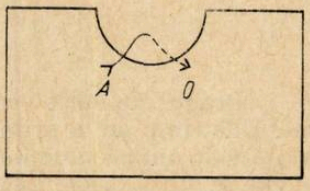
animalul trecînd prin deschizătură ca sub o punte, ca să-și atingă obiectivul [4].

Iată rezultatul celor zece încercări din această serie, în secunde: 49, 5, 8, 6, 5, 2, 1, 3, 2, 3. Și aici e vizibilă căderea bruscă a timpului de la prima la a doua încercare, respectiv de la 49 la 5 secunde, precum și progresul în continuare. Dar mai bătător la ochi este faptul că de data aceasta prima încercare necesită mai mult timp decît la întîia serie de experimente. Cauza este însăși existența tiparului comportamental anterior, care determină animalul în noua situație, după prezentarea hranei dincolo de placa de sticlă, s-o ia imediat pe „drumul cunoscut", la locul unde era deschizătura.

De reținut este faptul că în prima fază de întipărire joacă rol și elementele optice și kinestetice, pentru ca apoi să rămînă preponderente cele kinestetice, ca în procesul de învățare la dactilografie, unde este vorba, desigur, de un stereotip dinamic, concept mai larg pavlovian (vezi G. Zapan) [5]. Acest element kinestetic este cel mai stabil pentru animal.

Prin natura lui, acest element kinestetic — care, odată obiectivul zărit, eclipsează pe cel optic — nu poate decît „să încurce". Un dactilograf căruia i-am schimba, fără să i-o spunem, clapele la mașina de scris s-ar încurca exact ca peștele combatant, cînd i se schimbă locul deschizăturii: ar bate *a* la locul cunoscut pînă ar descoperi că *b*, să zicem, a luat locul lui *a*.

Dar nici tiparul optic, sau mai bine-zis optic-motor, nici cel motor preponderent prin automatizare nu exclud un cuantum de transfer după o interferență perturbantă a experienței dobîndite asupra noilor tipare comportamentale.



În acest sens vorbesc cifrele din tiparul comportamental, schematizabil astfel:

o curbă de jos în sus, apoi în jos, dintr-o jumătate în cealaltă a acvariului. Rezultatul în secunde a două zile de experimentare este următorul:

Nr. exp.	Ziua 1	Ziua 2
1	111	11
2	61	29
3	45	10
4	12	4
5	21	16
6	12	10
7	22	10
8	11	3
9	27	17
10	5	2
MA =	22,6	11,2

[4] Animale despărțite printr-un perete de sticlă sau de metal în același acvariu sînt în stare, simțindu-se sau văzîndu-se unul pe altul, să-și facă drum pe sub perete, prin nisip, dacă se pot strecura.

[5] G. Zapan, *Cibernetica activităților umane*, în „Analele Univ. București, seria Științe Sociale", 1964.

În esență, noua învățare nu se deosebește de anterioara (scăderea timpului de la prima la a doua încercare în ziua întîi și progresul ulterior).

De remarcat pînă aici sînt două fapte : 1) eclipsarea cvasitotală sau totală (în unele cazuri) a reacției prime ereditare și 2) nerepetarea, într-o situație veche cunoscută, a comportamentelor anterior învățate, ci răspunsul prompt și adecvat după ce el a fost însușit.

Fenomenul de „transfer" și oarecum de „extrapolare" a părții kinestetice din tiparul comportamental reiese mai clar din următoarea serie de experiențe.

Trec peste faptul intermediar că, atunci cînd apa depășește în același experiment numai atît buza deschizăturii încît animalul trebuie să se strecoare înotînd în dungă, el o face nemijlocit, de data aceasta recombinînd în mod vădit elementul optic cu cel kinestetic.

Situația se complică atunci cînd apa este ușor sub buza deschizăturii încît necesită un salt ca peste un prag pentru atingerea obiectivului. Aceasta aș numi eu un comportament „extrapolat", pe care l-au realizat puține dintre exemplarele supuse experimentului, anume acelea înzestrate cu o coadă și cu aripioare de înot mai lungi, potrivite pentru a apăsa apa în jos, lovind-o simultan cu înotătoarele ca să poată sări.

Iată rezultatele la acest nou experiment din două zile consecutive :

Nr. exp.	*Ziua 1*	*Ziua 2*
1	3 240 secunde	334 secunde
2	454 „	413 „
3	345 „	—

Pragul de sărit era de trei milimetri. Rezultatul pozitiv, prin diferența de timp de la prima la a doua încercare, este frapant. Dar mai grăitoare este însăși comportarea animalului, care înainte de a sări se uită în sus în afară, apoi, apăsînd apa în jos cu coada, se avîntă și sare, făcînd curba prin aer spre obiectiv. Animalul încearcă diferite poziții pentru a sări, iar salturile făcute, după intervalul de timp variind între 20 și 30 minute, uneori nu izbutesc. Foarte des se pregătește să sară, dar rămîne cu atîta, actul nerealizîndu-se. Încearcă alte rezolvări cunoscute, dar pînă la urmă devine indiferent față de obiectiv. Rezolvarea nouă, noul ocol, este prea greu.

Cu acest salt, care înseamnă trecerea de la un sistem motor la altul, peștele combatant probabil atinge plafonul performanțelor sale, în măsura în care semnalele orientative și învățate sînt spațiale, bazate pe fotoreceptori, pe proprioreceptori și pe efectorii aferenți.

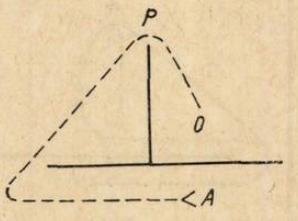
Animalul „studiază" deschizătura în noua poziție, deasupra apei, pe baza experienței anterioare multiple. Iar prelungirea curbei de ajungere la obiectiv prin salt în locul înotului, devenit impracticabil, ne duce cu gîndul, prin aproximație analogică, la maimuța care-și „prelungește" brațul cu un baston ca să atingă banana. În conformitate cu *cîmpul* în care mișcă și cu experiența sa, animalul *se orientează* și răspunde situației noi în mod adecvat, printr-un comportament și el nou.

E la mijloc inteligență ,în sensul de *Einsicht* al lui Köhler, aplicat la cimpanzei ? Afirmația pozitivă sau negativă nu ar fi decît o bătălie pentru

cuvinte. La pești, separația între planul perceput nemijlocit și cel reprezentat mintal nu e de conceput.

Problema se complică atunci cînd factorul esențial în desfășurarea comportamentului, obiectivul-hrană, dispare din cîmpul perceptiv. Și, totuși, un astfel de tipar se realizează exact după aceleași norme ca tiparele anterioare de ordin optic-motor în spațiu.

Să presupunem un dispozitiv de tipul următor :



în care A înseamnă punctul de pornire a animalului (același ca în experimentele anterioare), O obiectivul de atins, P o placă de metal opacă, iar curba drumul de parcurs din A pînă la O.

Rezultatele a două zile de experiență se prezintă astfel, cu timpul calculat în secunde :

Nr. exp.	Ziua 1	Ziua 2
1	189	59
2	61	56
3	47	35
4	33	14
5	27	43
6	12	15
7	76	18
8	20	14
9	18	22
10	14	25
MA =	49,7	30,7

Dintr-o dată animalul se află pus în fața unei duble sarcini :

1) să învețe, în raport cu primul tipar comportamentul „la dreapta după colț", unul „la stînga după colț" ;

2) odată această sarcină rezolvată, să-și continue drumul, repetînd tiparul „la dreapta după colț", dar fără a avea obiectivul în ochi, timp de cîteva secunde, pînă a trecut de punctul P al plăcii opace.

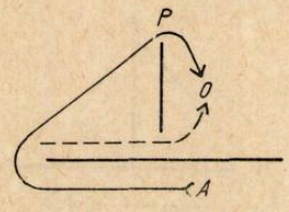
Și, totuși, prima încercare necesită incomparabil mai puțin timp decît prima încercare a saltului prin aer peste prag din A în O, raportul fiind 3 240 : 189, deci aproximativ ca 1 față de 16.

Prima încercare necesită un spor de timp în această nouă serie, întîi din cauza tiparelor anterioare care intră în funcțiune, al doilea din cauza întoarcerii din cînd în cînd a animalului ca „să verifice" dacă prada e la locul ei (ceea ce fac nu o dată toți peștii cu care lucrez, în toate împrejurările învățării unui ocol).

Cel mai semnificativ este că, odată învățat, drumul e continuat cu asiduitate fără *obiect* vizibil.

Are animalul „mintal" imaginea prăzii care-l duce grăbit spre ea? Este mai prudent să vorbim iarăşi de o extrapolare, adică de o prelungire kinestetică, în condiţii schimbate, a drumului.

Acest tipar fără vizibilitate continuă să se automatizeze în aşa măsură, încît, atunci cînd animalului i se oferă „şansa" de a atinge pe un drum mai scurt obiectivul imediat „la stînga după colţ" după următoarea schemă:



el „preferă" *drumul cunoscut*, chiar dacă o dată a şovăit sau chiar dacă a trecut o dată prin noua deschizătură. Deci *drumul cunoscut*, dacă nu este cel mai scurt, rămîne totuşi cel sigur. În unele cazuri a fost adoptat „drumul mai scurt" de către alte animale, pesemne „drumul lung" nefiind prea puternic întipărit.

Rezultatele obţinute într-un astfel de dispozitiv sînt grăitoare; le dau în ordinea lor în aceeaşi zi: 35, 14, 13, 15, 13, 8, 11, 25, 16 şi 11 secunde. Antepenultima încercare, care a necesitat 25 de secunde, a fost, poate din întîmplare, realizată prin noua deschizătură. Notez că, *direct*, prin noua deschizătură obiectivul nu era vizibil.

Acest fel de comportare, cu preferarea drumului cunoscut, l-am constatat la toate exemplarele de *Betta splendens* cu care am lucrat.

Ce se întîmplă însă cînd pe acest drum învăţat să fie parcurs fără vizibilitate apare brusc, după prima cotitută, „la stînga", obiectivul, adică viermişorul, zbătîndu-se în pinţetă, sau într-o oglindă chipul propriu al peştelui combatant adică „adversarul"?

Tiparul comportamental învăţat, cu toate că spre deosebire de cel instinctiv nu are un obiectiv vizibil, învinge. Peştele trece ameninţător de-a lungul oglinzii, pînă ajunge la capătul ei, de unde, cotind, zăreşte viermişorul, spre care se îndreaptă din răsputeri.

Înlocuirea plăcii opace cu una transparentă, punînd brusc şi pe neaşteptate animalul după prima cotitură faţă în faţă cu prada, provoacă o mai mare risipă de timp decît imaginea proprie în oglindă. Peştele a performat un comportament *cunoscut*, „de la stînga la dreapta după colţ", şi totuşi într-o situaţie schimbată, căci sticla transparentă îl împiedică să ajungă la obiectiv. Iată rezultatul a zece încercări consecutive în secunde: 74, 188, 47, 177, 20, 25, 15, 28, 23, 24. Deci pînă la urmă s-a stabilit un nou tipar comportamental, obiectivul zărit prima şi a doua oară inaccesibil şi accesibil numai după al doilea colţ a treia oară.

Poate cel mai impresionant lucru din toate experienţele descrise este capacitatea mare de a-şi însuşi noi „ocoluri" pentru atingerea obiectivului de către acest mic peşte, *Betta splendens*, şi încă după prima încercare izbutită, în ciuda tiparelor comportamentale anterioare.

Ţinînd seama că întipărirea se face, de regulă, după prima încercare izbutită, este suficient să luăm în consideraţie timpul necesar pentru

prima și a doua încercare ale aceleiași serii, iar pentru a se vedea progresul învățării în astfel de serii cu tipare alternative să luăm media încercărilor de același fel, minus prima încercare. Iată cîteva exemple tipice :

Nr. exp.	*Prima încercare (a) într-un sens*	*Prima încercare (b) în sens opus*	$\frac{a}{b}$
1	60	180	3
2	15	93	6,2
3	107	340	3,2
4	6	25	4,1
5	7	10	1,4
6	16	24	1,5
7	255	400	1,5

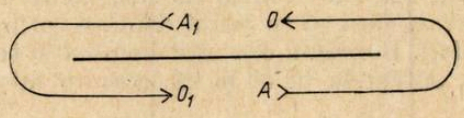
Considerînd raportul dintre *b* și *a*, vedem că timpul este de la 1 1/2 pînă la 6 ori mai mare pentru prima încercare a celui de-al doilea tipar în cazurile citate, iar în unele cazuri și mai mare.

În continuare, fără excepție pînă la urmă, cele două tipare, însușite fiecare după prima încercare, evoluează paralel. Exemplele următoare sînt edificatoare :

	I		II		III	
	a	b	a	b	a	b
	60	180	16	26	20	93
	25	55	11	16	15	38
	15	11	8	5	4	22
	26	16	5	5	3	14
	20	60	5	5	4	5
MA — a sau b^6 =	18,5	35,5	7,2	7,7	6,5	19,7

Din exemplele date, asemănătoare cu toate celelalte, se vede progresul de la prima spre ultima încercare, precum și din media aritmetică, socotită fără includerea primei încercări, se vede progresul după primul salt și la seria *a*, și la seria *b*.

Ce se întîmplă cînd cele două tipare se desfășoară în același sens, schimbat fiind numai punctul de pornire, dinainte sau dinapoi, sau poziția obiectivului mai spre dreapta sau mai spre stînga? Deci sensul mișcării e de tipul celui din figura următoare :



în care A, O, A_1, O_1 sînt pozițiile respective ale animalului și obiectivului ; tiparele se cer reînvățate ca unități separate sau, cel puțin, unul dintre ele dacă n-a fost practicat înainte. Mai mult, este suficient nu să se schimbe

---

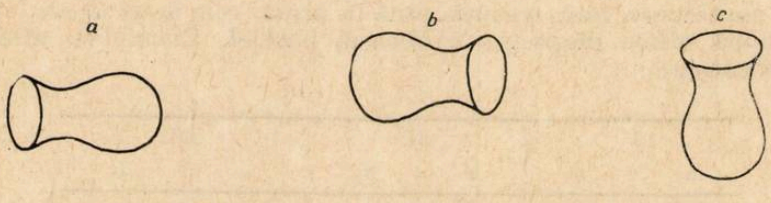
[6] *a, b* = primul experiment scăzut din respectivele serii alternative.

startul, menţinîndu-se sensul mişcării, ci să se deplaseze obiectivul mai spre mijloc, mai spre dreapta sau spre stînga şi astfel să se lungească sau să se scurteze „ocolul", pentru ca să intervină oarecare perturbaţii. Aceasta dovedeşte importanţa factorului kinestetic în etapa automatizării, fără să pună în discuţie însăşi menţinerea tiparelor.

Fireşte, la început tiparul vechi se caracterizează prin promptitudinea reacţiunii, cel nou rămînînd în urmă, dar cu timpul diferenţa scade.

Este sigur însă că e posibilă învăţarea paralelă, în succesiunea imediată, a tiparelor comportamentale, cu brusca scădere a timpului la a doua încercare izbutită şi cu o uşoară perturbaţie reciprocă în faza de formare a celor două serii de tipare.

În acest sens am întreprins recent două feluri de experimente: unul cu gura unui borcan culcat de la stînga spre dreapta sau invers pe fundul acvariului, altul cu gura borcanului în sus, cum se vede în figurile următoare:



Greutatea constă în aceste situaţii în a trece de la mişcări într-un singur plan orizontal sau vertical în linie curbă sau aproape dreaptă, cotită într-un punct dat, la mişcări posibile pe mai multe planuri, paralele, verticale, orizontale şi înclinate, în curbe de aproximativ 180 ^{0} pentru a ajunge la obiectiv, orizontal sau vertical sau 360^0 fără a ajunge la obiectiv, cînd borcanul e în poziţie verticală cu gura în sus. Această multiplicitate de mişcări în spaţiul optic-motor, interferente, nu permite o rapidă imprimare şi automatizare a unui tipar comportamental. Factorul aleatoriu acţionează mult şi după prima încercare izbutită nu fără ca, totuşi, să se fi realizat o întipărire.

Experimentele de acest tip le-am făcut cu două exemplare de *Betta*, numite simplu α şi β, primul mascul, al doilea femelă, amîndouă mature şi sănătoase, cu diferenţa că α era mai greoi în mişcări şi, pe cît se pare, cu un sistem nervos mai puţin plastic, poate şi mai „sperios" decît β. În prima serie de experimente, borcanul cu viermişori (*Enchytraeus albidus*), 2—3 la număr, era culcat pe fundul acvariului, cu gura dinspre nord spre sud. Lumina de neon, egal distribuită de sus, făcea uşor vizibilă prada ce se vînzolea în borcan, fără să se poată deplasa totuşi (deşi *Betta* vede bine şi la lumină slabă). Borcanul era uşor bombat şi tocmai atît de mare ca peştele să poată pătrunde în el şi să execute mişcări de întoarcere pentru ieşire.

Atacul începea din spate spre deschizătura din faţă, primele încercări fiind repetatele muşcături în dreptul viermişorilor, în sticlă şi în nisip. Apoi urma agitaţia în faţa obiectivului, mişcări încoace şi încolo, îndepărtări în alte direcţii sau înspre experimentator, reluări, treceri prin faţa deschizăturii, cînd putea avea loc şi intrarea la hrană. Faptul însă putea să se petreacă şi prin venirea animalului din dreapta, din stînga,

mai rar din sus. Amîndouă animalele în acest experiment au învățat să pornească din spate prin stînga, de-a lungul borcanului, și să ajungă la obiectiv. Cred că e o întîmplare. După aceea intrau singure, chiar și în borcanul gol, așteptînd acolo, ieșind și iar intrînd.

Iată rezultatele primelor zece zile cu α și β în medie aritmetică :

Ziua	α	β
1	202,5″	93″
2	83,7″	143″
3	106″	40,6″
4	91,3″	95,4″
5	53,7″	22,5″
6	46,6″	106,6″
7	13,3″	20″
8	15,3″	21,1″
9	20,8″	16″
10	11,7″	15″

E vizibil progresul învățării din aceste cifre, cu toate că nu pare atît de evident că după prima încercare izbutită tiparul s-a impregnat.

Surprinzător este faptul că, inversînt borcanul așa că să aibă deschizătura spre nord și mișcarea să se facă dinspre sud, învățarea s-a produs aproape automat, amîndouă animalele plecînd din spate (de la fundul borcanului), prin stînga, ca să ajungă la intrare. Aceasta nu mai este o întîmplare, ci transferul tiparului din seria anterioară, cînd intrarea se găsea spre sud. Timpul mediu în secunde, pe zile, se desfășoară în 5 zile consecutive astfel :

Ziua	α	β
1	96,6″	9″
2	80,6″	12″
3	20,4″	12,5″
4	18,0″	10,6″
5	12,0″	6,6″

Timpul mai ridicat în cazul α se explică mai curînd prin felul greoi de a reacționa al acestui animal decît prin o reînvățare. În cazul β este vizibilă reacțiunea liniară, după modelul tiparului anterior.

Dar de un astfel de transfer nu mai poate fi vorba cînd poziția borcanului este verticală, cu deschizătura în sus, nu orizontală.

Animalul trebuie să se ridice în sus și să plonjeze apoi pînă în fundul borcanului, unde este prada. Dar încercarea directă este aceea de a mușca în dreptul viermișorilor vasul la fund, din afară sau făcînd ocoluri desperate de 360° împrejur. Totuși, posibilitatea rezolvării situației există, animalul fiind obligat să se ridice la suprafață, apoi să ia aer. Dacă ieșirea e oarecum deasupra borcanului, a cărui gură e foarte mică în raport cu suprafața apei din acvariu, în aceste cazuri, plonjînd, peștele poate totuși nimeri la viermi. Dar nu o dată nimerește alături, atras chiar de mișcarea viermilor. Dacă ieșirea la suprafață se face mai departe de gura borcanului, atunci șansele scad și animalul pornește iarăși de la fund atacul prăzii.

Primul dintre animale, α, după încercări zadarnice și chiar după cîteva izbutite a renunțat la pradă și se retrăgea, ascunzîndu-se după un termometru. Astfel de cazuri de negativism în situații grele am mai obser-

vat la *Betta splendens*, deşi mai rar, afară de cazul cînd situaţia era insolubilă. Continuarea experimentului cu α era inutilă. Cu β însă experimentul în verticală s-a soldat cu succes. Ii consemnez media aritmetică, în secunde, în 10 zile consecutive.

Zile	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Timp	381″	106″	164″	36″	63″	66″	57″	43″	27″	19″

Scăderea timpului mediu de la prima la a doua încercare este evidentă, de asemenea progresul în învăţare. Animalul, după ce-şi însuşise acest tipar comportamental, intra în borcan şi aştepta sau se învîrtea în jur. Diferenţa de timp atît de mare între prima şi a doua încercare, chiar la acest animal, care dovedise o abatere la prima serie, arată că regula enunţată e valabilă : după prima încercare, tiparul a intrat în repertoriul răspunsurilor.

Această aşteptare şi explorare a situaţiei care a dat satisfacţie, propriu-zis repetarea anticipată a tiparului comportamental aducător de hrană, sînt atît de caracteristice, încît merită o tratare deosebită ca un aspect important al învăţării, de altfel esenţa psihologică a reflexului condiţionat. Datele în această privinţă sînt interesante prin comparaţia a două feluri de reacţii înregistrate. Este vorba de reacţia iniţială directă, inclusiv muşcarea în sticlă sau în nisip sau numai agitaţia din faţa viermilor, şi de reacţia de căutare sau de aşteptare. Pe cînd prima tinde să se rărească pînă la dispariţia completă, a doua se întăreşte şi se menţine ca un comportament învăţat anticipativ. Ceva în genul *apetenţei* de care vorbeşte Konrad Lorenz [7], doar că nu este vorba de o comportare ereditară, ci de una învăţată. Iată cîteva date, privind în primul rînd repetarea mişcărilor în ocoluri simple orizontale sau verticale cu cîţiva peşti, denumiţi Betta 1, Betta 4, Betta 7 şi Betta 10.

Betta 1

Ziua	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Muşcături în sticlă	21	13	8	10	12	7	10	6	6	11
Repetarea mişcărilor învăţate	15	14	13	21	13	21	17	17	17	13

Chiar şi cifrele brute arată o scădere treptată, dar nu fără sinuozităţi, a mişcărilor directe (instinctive) faţă de cele învăţate, repetate „în gol", în această primă serie de experimente. Timpul e dat în secunde pentru fiecare încercare izbutită. Media aritmetică, de respectiv 10,4 şi 16,1, este mai grăitoare. Dar şi mai elocventă e situaţia în seriile următoare de experimente, toate schimbate ca condiţii de realizare a ocolului.

Seria a II-a

Ziua	1	2	3	4	5
Muşcături în sticlă	15	6	10	2	2
Repetarea mişcării „în gol"	16	14	14	17	16

[7] K. Lorenz, *Über tierisches und menschliches Verhalten*, München, Piper, 1956.

Seria a III-a

Ziua	1	2	3	4	5
Muşcături în sticlă	5	2	4	3	1
Mişcări învăţate repetate „în gol"	12	15	12	15	13

Seria a IV-a

Ziua	1	2	3	4	5
Muşcături în sticlă	10	4	2	3	0
Mişcări „în gol"	12	15	15	9	8

Seria a V-a

Ziua	1	2	3	4	5
Muşcături în sticlă	12	0	0	0	0
Mişcări „în gol"	15	14	9	10	5

Cum stau lucrurile în privinţa mişcărilor învăţate şi repetate „în gol" : ca un comportament anticipativ sau, dacă vreţi, ca un „act magic" care trebuie să aducă satisfacţia căutată ? Iată mediile aritmetice respective, tot începînd cu a doua serie : 15,4 ; 13,4 ; 11,8 ; 10,6. Cu toate că şi aici se poate observa o uşoară tendinţă de descreştere de la 15 la 10, raportul în seria „muşcăturilor" în final este de aproape 6/2, adică descreşterea e aproape de 3 ori mai mare faţă de 1/2 la seria mişcărilor în gol.

Aceste mişcări erau observate timp de 5 minute după terminarea experimentelor din ziua respectivă şi luate în considerare numai cînd erau „ocoluri" întregi din start la obiectiv, deci vădit comportamente „în gol", avînd caracter de căutare şi de aşteptare.

În cazurile α şi β folosite pentru experimentele cu intrarea după hrană în borcănaşe de sticlă, am amintit că animalele intrau să aştepte în borcan şi fără viermişori. Lucrul se petrecea, mai precis, în felul următor : în momentul cînd se aprindea lumina de neon, animalul înota repede spre partea acvariului unde se găsea experimentatorul, apoi se îndrepta spre borcanul ce zăcea pe fundul acvariului, intra şi aştepta, iar intra şi aştepta de mai multe ori, pînă la urmă trebuind să iasă la suprafaţa apei ca să respire. Aceasta se întîmpla, desigur, numai după ce animalul învăţase că, intrînd în borcan dintr-o anumită parte, ajungea la viermişorii vizibili de afară.

CONCLUZII

În general, din cercetările prezente, ca şi din cele publicate anterior, rezultă că peştele combatant *Betta splendens* Regan este o speţă capabilă să-şi însuşească repede diferite moduri de comportare care nu fac parte din zestrea ereditară.

În învăţare există între indivizii speţei diferenţe remarcabile, după plasticitatea şi tipul sistemului nervos.

„Drumul nou", odată găsit prin proprii forţe şi mijloace de către animal într-o situaţie dată, devine *drumul cunoscut*. Astfel de drumuri cunoscute coexistă în repertoriul de răspunsuri ale animalului ; ele nu se anulează unele pe altele şi se influenţează reciproc, negativ sau pozitiv.

Factorii de organizare a tiparului comportamental învățat sînt de ordin optic și proprioreceptor, foarte curînd rolul principal în desfășurarea tiparului jucîndu-l kinestezia („la dreapta", „la stînga", „sus", „jos", „îndărăt" etc.), pe plan orizontal și vertical, după caz. În desfășurarea tiparului, obiectivul poate dispărea din vedere temporar, uneori determinînd întoarceri la start, de cele mai multe ori nu. Căderea obiectivului din nou în cîmpul vizual în timpul desfășurării tiparului determină întoarceri și reacții directe (mușcături), dar numai pentru scurt timp.

Procesul de organizare a unui tipar comportamental se produce în felul următor :

1. Reușita primei încercări este supusă în întregime hazardului, după reacția instinctivă directă (care nu este întîmplătoare) și urmată de tot felul de alte mișcări, de agitație, de căutare, de părăsire a obiectivului, de revenire, pînă ce una dintre aceste mișcări duce la trecerea prin deschizătura peretelui-piedică și oferă din nou perspectiva obiectivului. Timpul de la zărirea la atingerea obiectivului poate fi foarte scurt sau foarte lung, de obicei însă e lung. Dar, pentru ca să se producă sinteza psihică în cîmpul perceptiv, este mai mult ca probabil că între ultima zărire prin peretele-piedică și zărirea liberă, fără piedică, a obiectivului el trebuie să fie foarte scurt, fără *evenimente* care să le separe, deci într-o durată omogenă, cu relații optice-motrice brusc sesizate, pentru ca să fie posibilă o bază de învățare condiționată.

2. A doua încercare, de regulă, înseamnă o scădere bruscă și masivă a timpului necesar pentru atingerea obiectivului, semn că există o bază a tiparului comportamental nou. Restul încercărilor din aceeași zi sînt un progres pînă la limita necesară atingerii fizice ca timp a obiectivului. Este de remarcat, în primele zile mai ales, că prima încercare din aceeași zi are timpul ceva mai ridicat, fenomen explicabil fie prin foamea inițială mai mare a animalului, ceea ce aduce după sine, eventual, reacții directe fie printr-o ușoară extincție după 24 de ore. O totală extincție a tiparului, verificată prin experiențe de control, nu s-a constatat nici după luni de zile.

3. Situațiile mai complexe, necesitînd pînă la rezolvarea primei încercări mișcări pe mai multe planuri, vertical, orizontal sau înclinat, nu vor da totdeauna curbe de învățare cu o cădere bruscă, ci curbe mai accidentate, mai lent îmbunătățite. Totuși, regula de fulgerătoare întipărire de la prima încercare rămîne valabilă. Repetiția are o importanță numai în eliminarea mișcărilor inutile și scurtarea curbei între start și obiectiv.

4. Învățarea unui drum indirect de către peștele combatant poate fi explicată ca o învățare condiționată de tip pavlovian, ținîndu-se seama de aspectul dinamic al spațiului optic-motor în care se mișcă animalul.

Tiparele învățate nu sînt în principiu factori stimulatori pentru alte tipare. Fiecare tipar se cere învățat pentru sine, după normele schițate, ultimul sau antepenultimul intrînd ca răspunsuri inadecvate, dar, „orientate" spre obiectivul atins de ele în noua situație.

Două tipare asemănătoare, de exemplu „de la stînga la dreapta din față" și „de la stînga la dreapta din spate", se influențează reciproc

pozitiv, în sensul că al doilea este o ușoară schimbare a primului și, ca atare, indiferent că învățarea se produce paralel în alternanță unul cu altul sau la intervale de timp deosebite, după ce unul a fost consolidat, primul facilitează pe al doilea.

Situația, în fond, este identică și atunci cînd peștele, în loc să înoate spre obiectiv, trebuie să se strecoare în dungă sau să sară un prag de cîțiva milimetri. Animalul își schimbă doar sistemul de mișcări pentru a ajunge la obiectiv, cum un om în fața unui șanț sau a unui grad sare sau se cațără, fără ca prin aceasta să fie nevoie de a presupune o activitate mintală superioară. Este dinamismul specific al sistemului nervos, care reacționează în ansamblu și prin compensație dacă structura psihofizică a situației și capacitatea de reacție nu au fost alterate.

Situațiile care cer comportare opusă sau diferită (de exemplu o dată spre stînga, o dată spre dreapta sau o dată în sus, o dată în jos etc.), cînd este vorba să fie învățate simultan, au o influență reciprocă negativă, adică tiparele se fixează mai încet, dar tot după normele constatate.

Este mai mică risipa de timp și de energie nervoasă la peștele combatant atunci cînd o perioadă se procedează la consolidarea unui tipar, apoi se trece la altul, decît atunci cînd în aceeași perioadă se amestecă tiparele ce urmează a se consolida.

Probabil acest fenomen e de mare generalitate pe scara animală ori de cîte ori este vorba de învățare. Lecția de franceză nu poate fi amestecată cu cea de trigonometrie, fără daune pentru învățare. Sistemele care structural au prea puțin comun se ciocnesc.

Dar, cînd situațiile sînt analoge sau asemănătoare, se ivește fenomenul de transfer dacă kinestetic drumul are aceleași proporții și dacă nu există deosebiri mari în cîmpul perceptiv între punctele de pornire. În aceleași situații avem și fenomene de extrapolare. În cazul trasferului, situația schimbată preia răspunsul celei anterioare; în cazul extrapolării, răspunsul însuși se schimbă, trecînd la un nou sistem adaptativ, conform schimbării structurale, dar recognoscibile a situației. Astfel „mașina de informație animal" poate emite noi răspunsuri, neprogramate, de care nu se servește fără învățare speța, iar dintre indivizi nu o fac toți și nu în aceeași măsură ca în cazul instinctului.

În orice situație însă, animalul, după drumul direct, adică ereditar și fixat filogenetic ca comportament, încearcă drumul sau drumurile „cunoscute" individual. Avantajul incomensurabil al omului asupra animalului este că poate face aceste încercări pe plan mintal, se găsesc în cărți și hărți, în instituții sau în întreaga noastră moștenire istorică-socială umană, de care nu totdeauna ne folosim. Foarte puțin dispun animalele de o arenă mintală unde să-și încerce, în imagini măcar, necum în reprezentări și concepte codificate, drumurile pentru a ieși dintr-o încurcătură. Începuturi în acest sens se găsesc, desigur, la antropoide. Peștele combatant însă rămîne aproape sigur într-o lume senzorio-motrice, dar psihic destul de complexă și dîndu-i destule posibilități de adaptare individuală.

Am amintit că, după consolidarea unui tipar comportamental, reacția se desfășoară aidoma, fără obiectiv, în gol, cu mișcări de căutare și de așteptare.

Aceste reacții sînt repetarea tiparului comportamental cu un anumit motiv.

Deosebirea dintre instinct și comportamentul învățat este că în instinct animalul nu știe; în comportamentul învățat, totuși, *știe*, individul a încercat și i s-a întipărit ceva. Iar dacă nu putem vorbi de prevedere, putem vorbi de căutare și de așteptare. Această *expectativă*, această *anticipație* biopsihologică, verificată atît de amplu și de convingător în studiile pavloviene ale reflexului condiționat, este fundamentală pentru problema învățării. Cînd anticipația prin repetarea tiparului comportamental învățat, minus actul consumator, specific numai instinctului, se produce, este indubitabil că procesul de învățare s-a consolidat.

Predat la : 2.07.1966

CONGRESUL INTERNAȚIONAL DE PSIHOLOGIE

(august 1966)

Al XVIII-lea Congres internațional de psihologie a avut loc în acest an la Moscova între 4 și 11 august. Pentru acest mare congres au fost create foarte bune condiții prin străduința organizatorilor sovietici. Congresul a fost prezentat de A. Leontiev; A. Smirnov a condus comitetul de organizare, iar A. Luria a condus comitetul de program.

Lucrările congresului s-au desfășurat în 37 de simpozioane, 10 ședințe tematice și 3 conferințe „de seară"; rezumatele și comunicările au fost publicate anticipat în 40 de volume (37 consacrate simpozioanelor și 3 rezumatelor).

De asemenea s-au organizat o expoziție de aparate și una de publicații de psihologie din toate țările; la aceasta din urmă, țara noastră a participat prin expunerea lucrărilor mai importante (monografii și periodice) publicate în ultimii 3 ani.

Imensul număr de participanți (aproximativ 4 000 de specialiști în psihologie și disciplinele înrudite), multiplele simpozioane și ședințe tematice, consfătuiri etc., precum și o oarecare fragmentare în probleme similare (care ar fi putut fi grupate într-un simpozion comun) au creat desigur dificultăți — inerente unui mare congres al timpurilor noastre — în calea celui care ar fi dorit să participe la cît mai multe manifestări, să aibă convorbiri cu specialiști sau să viziteze toate laboratoarele de psihologie din Moscova. De asemenea, timpul scurt afectat fiecărei ședințe și faptul că unele rapoarte au fost citite integral — deși intenția organizatorilor fusese ca, publicînd anticipat textele, să nu se ocupe cu lectura lor timpul consacrat fiecărui simpozion — a făcut ca timpul afectat discuțiilor să fie foarte scurt. Participările cu rapoarte sau în calitate de discutanți s-au făcut, în mare măsură, la invitația organizatorilor, care au indicat simpozioanele pentru care au solicitat pe autorii respectivi (un număr de psihologi români au primit invitații în acest sens).

Programul congresului a fost axat pe trei domenii mari — care au format și obiectul celor trei volume cuprinzînd rezumatele comunicărilor trimise: *Probleme generale ale psihologiei*, *Probleme ale dezvoltării psihice și ale psihologiei sociale*, *Probleme de psihologie biologică și fiziologică*. Desigur, însă, comunicările nu pot fi încadrate în mod rigid în aceste domenii: teme de psihologie generală au implicații de psihofiziologie sau de psihologie a copilului (și invers), aspecte ale psihologiei pedagogice se

Rev. psih., t. 12, nr. 4, p., 511—518, Bucureşti, 1966

întrepătrund cu cele ale psihologiei sociale (de unde și necesitatea de a fi grupate într-un singur volum comunicările privitoare la aceste două ramuri) etc. Discuțiile din cadrul simpozioanelor sau al ședințelor tematice au pus mai bine în evidență acest fapt. Altă linie directoare în pregătirea programului (prin formularea problematicii, prin invitarea diverșilor specialiști spre a participa la un anumit simpozion etc.) a fost aceea de de a se pune accent pe cercetarea fundamentală, lăsîndu-se congreselor de psihologie aplicată sarcina de a se trata probleme legate direct de practică; de aici marele număr de simpozioane consacrate psihologiei generale, psihofiziologiei și aspectelor teoretice fundamentale ale psihologiei copilului sau psihologiei sociale. Psihologia muncii, psihopatologia, psihologia pedagogică, defectologia etc. nu au fost reprezentate decît în măsura în care problematica se raporta la fundamentele lor teoretice sau la legăturile acestor domenii cu cercetarea fundamentală. Pe de altă parte, *istoria psihologiei* și *problemele teoretico-filozofice* ale psihologiei nu au constituit obiectul decît al unei singure ședințe tematice.

În cadrul *psihologiei generale*, o temă căreia i s-a acordat o deosebită atenție — manifestată prin marele număr de simpozioane în care a fost discutată — este aceea a *percepției*. Comunicări interesante au fost prezentate în simpozioanele sau ședințele tematice consacrate : *senzației și percepției*, *percepției spațiului și timpului* (organizat de B. Ananiev), *perceperii limbajului* (temă despre care vom discuta mai departe), *percepției* în legătură cu *acțiunea* (problemă fie tratată, într-un simpozion, în special din punctul de vedere al dezvoltării copilului—dar avînd importante implicații teoretice generale—, fie tratată sub aspectul timpului de reacție). Cîteva simpozioane conținînd aplicări ale *teoriei informației* au avut ca obiect principal tot percepția, ca de pildă simpozionul consacrat direct aplicării teoriei informației la *studiul percepției* (la ale cărui lucrări au contribuit și P. Fraisse, F. Attneave și alții), sau acelea consacrate *detectării semnalelor* și *transmiterii informației*.

Alt proces psihic căruia i s-au consacrat mai multe simpozioane speciale sau care a revenit în tematica a numeroase comunicări din diverse simpozioane este *limbajul*. S-a discut despre acest proces în simpozioanele : *Modele ale perceperii vorbirii* (la care au făcut rapoarte mulți lingviști, printre care Roman Jakobson) și *Limbajul și dezvoltarea psihică a copilului* (asupra căruia vom reveni), precum și în două ședințe tematice : *Mecanisme psihologice ale limbajului* și *Probleme ale înțelegerii limbajului și psiholingvistica*. Despre limbaj s-a discutat însă și în simpozioane avînd ca obiect principal psihologia socială (între altele „psihosociologia limbajului"), psihologia copilului, psihopatologia, funcția lobilor frontali (A. R. Luria). Un aspect deosebit de interesant și de semnificativ pentru acest moment din dezvoltarea științelor îl constituie participarea—ca autori de rapoarte și de comunicări ori de discutanți—a numeroși lingviști (dintre care unii foarte cunoscuți) la ședințele consacrate problemei limbajului. Nu s-au putut discerne însă linii comune sau o viziune clară asupra modalității psiholingvistice de atacare a acestei probleme, iar discuțiile nu au tins către aprofundarea aspectului menționat.

Gîndirii i s-a consacrat în special un simpozion în care s-a tratat despre *procesele euristice ale gîndirii* (îndeosebi sub aspectul rezolvării de probleme, al algoritmilor de rezolvare, al confirmării ipotezei,

al proceselor de decizie). După cum afirmă unul dintre raportori — W. Reitman[1] —, aceste mecanisme—care includ reguli de procedură pentru adunarea, prelucrarea și restabilirea informației—sînt încă insuficient cunoscute. Deși a fost încadrat în tematica psihologiei dezvoltării mentale, totuși menționăm aici și simpozionul intitulat *Formarea conceptelor și „acțiunile mentale"*, deoarece au fost discutate în acest cadru probleme fundamentale ale psihologiei. În acest simpozion—căruia i s-a acordat un loc important în congres—majoritatea comunicărilor au tratat fie despre formarea acțiunilor mentale din punctul de vedere al lui P. Galperin (numeroși psihologi sovietici), fie și-au arătat propria poziție în privința „interiorizării schemelor de acțiune" (J. Piaget); de asemenea, au fost expuse variate puncte de vedere în controversata problemă a raportului dintre dezvoltare și învățare (în special de către J. Piaget, J. Bruner, B. Inhelder — care consideră, de pildă, că „învățarea este subordonată legilor dezvoltării"[2] — etc.), sau în aceea a relațiilor dintre limbaj și gîndire. În acest simpozion a fost programată și comunicarea unuia dintre delegații români (T. Slama-Cazacu, despre „Studii experimentale asupra formării unor noțiuni de gen"). Expunîndu-ne punctul de vedere în cele două principale controverse, am arătat că, în prima problemă, trebuie să se țină seama, în interpretarea fenomenelor, de situația în care se fac cercetările, de ceea ce tind ele să pună în lumină (rolul educației sau particularitățile de vîrstă ale copilului) precum și de modul în care se organizează educația însăși; iar în a doua problemă, depinde de ceea ce se înțelege prin „limbaj" (exclusiv semnele lingvistice sau și codurile neverbale?), de nivelurile la care ne referim în momentul cercetării (a se vedea, mai departe, și punctul de vedere asemănător, exprimat ulterior de P. Oléron).

M e m o r i a a format obiectul unor discuții—despre care s-arelatat mai sus, iar două simpozioane au fost dedicate m o t i v a ț i e i (*Motivația și conștiința în comportamentul uman*)—în care, între alții, A. Leontiev a dezvoltat un raport despre „nevoile, motivele și conștiința", iar V. Pavelcu a fost desemnat ca discutant), și a t i t u d i n i l o r — (*Studii experimentale asupra atitudinilor* — în care, între alții, școala gruzină a expus cercetări privitoare la „ustanovka"). În diverse simpozioane, o trăsătură care merită să fie relevată este tratarea multor probleme prin mijloace c a n t i t a t i v e și locul important j u c a t d e t e o r i a i n f o r m a ț i e i în cadrul psihologiei generale, începînd cu simpozionul intitulat *Modele matematice ale proceselor psihice*. De asemenea este interesant de menționat legătura făcută între diverse ramuri aplicative și psihologia generală, prin includerea în acest din urmă domeniu a unor cercetări fundamentale referitoare la *sistemul om-mașină* (simpozion la care au participat cunoscuți specialiști ca D. Oșanin J. Faverge, A. Chapanis etc.), precum și la *problemele psihologice ale Omului în cosmos*.

Preocupările majore în cadrul p s i h o l o g i e i d e z v o l t ă r i i m e n t a l e s-au referit pe de o parte la metodologia cercetărilor, discutîndu-se posibilitățile de studiere prin *metoda longitudinală*—ilustrată în

[1] XVIII Int. Congress of Psychology, Moscova, 1966, *Abstracts*, II (*General problems of psychology*), p. 362.

[2] *XVIII Int. Congress of Psychology*, Moscova, 1966, *Abstracts*, III (*Problems of mental development and social psychology*), p. 471.

special prin raportul lui R. Zazzo —, sau aspecte genetice ale *percepției și activității*, ale gîndirii, limbajului, particularități ale *primelor stadii ale dezvoltării ontogenetice* sau ale *copiilor deficienți*. O temă care a constituit de fapt un leit-motiv al mai multor discuții a fost aceea a raportului dintre *educație și dezvoltarea mentală*, controversa pornind de la faptul că unii psihologi pun accentul pe primul termen al acestei relații iar alții pe cel de-al doilea, în sensul unei maturări intrinsece sau determinate de stadii rigide. (Aceeași controversă s-a reflectat și în discuțiile unora dintre participanții la simpozionul menționat mai înainte, cu privire la *formarea conceptelor*). În această ordine de idei a fost interesant un simpozion care a arătat tocmai rolul *limbajului în dezvoltarea psihică a copilului*, prezentîndu-se studii care demonstrează rolul său în formarea și reglarea activității psihice, precum și căile de dezvoltare a limbajului în legătură cu acest scop. La simpozion au participat cu rapoarte M. Kolțova, L. Liublinskaia, A. Massucco-Costa etc.; T. Slama-Cazacu a prezentat raportul „Dezvoltarea funcției de comunicare a limbajului". Temei însăși a *educației ca factor al dezvoltării mentale* i-a fost consacrat un simpozion special, la care prof. Al. Roșca a participat ca discutant și cu lucrarea „Dezvoltarea flexibilității și creativității gîndirii".

Într-o ședință și un simpozion au fost dezbătute *probleme psihologice ale copiilor întîrziați și ale dezvoltării psihice a deficienților sensoriali*. În acest din urmă simposion — prezidat de prof. Al. Roșca — a fost pusă în discuție, între altele, problema capacității de dezvoltare prin educație a copiilor deficienți; o argumentare în sens pozitiv, concretă și irefutabilă, au constituit-o comunicările finale ale surdomuților orbi Olga Skorohodova (U. R. S. S.) și A. Sculthorpe (Anglia). Discutanții V. Mare (România) și P. Oléron (Franța) au adus de asemenea argumente pozitive în sprijinul tezei posibilităților de dezvoltare psihică a deficienților. În cuvîntul său, P. Oléron și-a arătat dezacordul față de teza expusă de H. Furth (care a conchis că surdomutul s-ar putea dezvolta „fără limbaj"), deoarece depinde ce se înțelege prin „limbaj" și la care dintre nivelurile sale se raportează cercetătorul: copilul surd nu este complet lipsit de limbaj, iar acțiunea mediului nu poate și nu trebuie să fie disociată de acest proces psihic.

Majoritatea temelor p s i h o l o g i e i s o c i a l e au fost legate de aspecte psiho-pedagogice și tangențial de psihologia muncii: *formarea personalității în colectiv, dezvoltarea personalității în diverse culturi, munca și personalitatea*. Au fost de asemenea discutate *probleme metodologice ale psihologiei sociale* (între altele s-au pus în discuție raportul dintre psihologia socială și sociologie — D. Cesnokov, — metoda observației „înregistratoare" și a „reprezentării experimentale" — R. Pagés —, procedeele cantitative în cercetări asupra colectivelor — V. Subkin — etc.); un simpozion — organizat de H. Hiebsch și la care a ținut un raport și J. Moreno — a fost consacrat *psihologiei proceselor interpersonale în grupe mici*.

Aproape o treime din lucrările prezentate au expus cercetări de p s i h o f i z i o l o g i e, n e u r o p s i h o l o g i e, p s i h o b i o l o g i e, n e u r o c i b e r n e t i c ă, p s i h o f a r m a c o l o g i e etc. În această sferă largă au fost cuprinse studii asupra corelatelor electrofiziologice ale proceselor senzoriale la nivelul unităților neuronale, asupra bazelor biologice ale urmelor memoriei etc. Tematica simpozioanelor a mers de la *ecologia*

și etologia în studiul comportării sau *bazele biochimice ale comportamentului*, pînă la *studiul experimental al atitudinilor* (*set*).

Peste 400 de comunicări și rapoarte au expus rezultatele cercetărilor de psihofiziologie; deseori, în cadrul aceluiași simpozion au fost dezbătute atît experimente efectuate pe animale cît și investigații complexe pe subiecți umani, în care s-au urmărit în paralel indicatorii fiziologici și cei psihologici. Cu toate că punctele de vedere au fost deseori contrarii, chiar contradictorii, străduința de a ajunge la un limbaj comun pentru explicarea unității fiziologicului cu psihologicul s-a manifestat în primul rînd prin combinarea metodelor de cercetare, prin înlăturarea „tabù" - urilor, prin argumentarea faptică „la problemă".

În simpozionul *Reflexul de orientare, vigilitatea și atenția* (organizat de E. Sokolov și D. Lindsley), expunerea cercetărilor și discuțiilor au fost grupate în jurul a trei teme principale: analiza răspunsurilor unităților neuronale în cursul reacției de orientare și a stingerii sale („obișnuință") la animal, investigarea modificărilor bioelectrice ale potențialelor evocate — indicator al integrării mesajelor senzoriale — în cursul solicitării atenției, la om și la animal, și analiza componentelor vegetative ale activității de orientare la om.

Pornind de la observațiile lui I. P. Pavlov asupra reflexului de orientare și a rolului său în comportarea adaptativă a animalelor precum și de la cercetările moderne de neurofiziologie care au arătat rolul sistemelor activatoare în reglarea nivelului stării de veghe, lucrările expuse la acest simpozion au adus noi fapte și ipoteze, care contribuie la înțelegerea mecanismului atenției. La acest simpozion, R. Floru a prezentat lucrarea „Cercetări experimentale în psihofiziologia atenției", demonstrînd rolul stării funcționale a sistemului nervos central în integrarea mesajelor senzoriale.

Simpozionul *Procesele senzoriale la nivel neuronal și comportamental* (organizat de G. V. Gherșuni) a pus în discuție două probleme: 1) În ce măsură principiile organizării funcționale a sistemului vizual își găsesc echivalente în organizarea sistemului auditiv: există, pentru integrarea mesajelor acustice, un sistem format din două canale neuronale, similar cu cel care asigură informațiile cu privire la lumină/întuneric, codificarea contrastului etc.? 2) Ce relații există între datele de psihofizică, înregistrările la nivelul unităților neuronale și datele comportamentale în cercetările asupra discriminărilor vizuale și auditive?

În simpozionul *Corelațiile electrofiziologice ale comportării* (organizat și prezidat de W. Grey-Walter) au fost expuse rezultatele obținute prin combinarea tehnicilor moderne de înregistrare a activității bioelectrice cerebrale cu cele de analiză a modificărilor comportamentului animal sau uman. Avînd drept scop final elucidarea mecanismelor neurofiziologice ale comportării omului, cercetările efectuate au semnalat existența anumitor corelații între modificările comportamentale și ritmurile cerebrale intrinsece sau potențialele evocate; analiza efectelor stimulării electrice sau chimice a diverselor regiuni cerebrale asupra comportării a adus date noi cu privire la mecanismul neurofiziologic al anumitor acte de comportament.

Problema memoriei a suscitat interesul atît al specialiștilor în psihofiziologie cît și în psihologie generală, fiind dezbătută în trei simpozioane

speciale : *Bazele biologice ale urmelor mnemonice* (organizat de K. Pribram), *Memoria de scurtă și de lungă durată* (organizat de D. Broadbent), și *Memoria și activitatea* (organizat de P. Zincenko), precum și în numeroase rapoarte și comunicări în cadrul altor simpozioane sau ședințe tematice, ca de exemplu *Forme integrative ale activității reflex condiționate* (organizat de E. Asratian), *Reflexe condiționate clasice și instrumentale* (organizator J. Konorski), *Psihofarmacologia și reglarea comportamentului*. În cadrul unei ședințe tematice, I. Ungher a prezentat raportul : „Tulburări ale memoriei recente, cauzate de lezarea caudatum-ului".

Cu toate că rezultatele privitoare la bazele biochimice ale memoriei sînt încă obiectul discuțiilor contradictorii, se acumulează fapte care scot în evidență rolul acidului ribonucleic (R N A), al proteinelor și polipeptidelor, al mediatorilor chimici intracerebrali, precum și rolul creșterii volumului neuronilor și al nevrogliei în mecanismul memorării.

Simpozionul *Aspecte cibernetice ale activității integrative cerebrale* (organizat de P. Anohin) a dat prilejul discutării unor aspecte teoretice, expunerii unor modele cibernetice ale proceselor psihice precum și a unor cercetări de neurocibernetică și bionică.

La simpozionul consacrat *bazelor fiziologice ale diferențelor psihice individuale*, s-au confruntat punctele de vedere ale cercetătorilor din diferite țări ; în calitate de discutant, a luat cuvîntul I. Bălănescu. În simpozionul *Studii neuropsihologice asupra comportamentului animalelor* a fost prezentat și raportul unui delegat român, D. Psatta, despre „Studiul EEG în condiționarea pisicilor cu leziuni difuze ale sistemului talamic reticular". Aspecte deosebit de interesante au fost discutate în simpozionul *Lobii frontali și reglarea comportamentului* (organizat de A. Luria) și la care atît organizatorul și colaboratorii săi cît și specialiști ca K. Pribram și alții au adus contribuții valoroase.

Cele trei conferințe de seară au fost ținute de : A.A. Smirnov (*Psihologia sovietică și dezvoltarea ei*), J. Piaget (*Psihologia, relațiile interdisciplinare și sistemul științelor*) și N. E. Miller (*Experimente privitoare la teoria învățării și psihopatologie*). Deoarece frumoasa conferință a lui J. Piaget a fost ținută chiar în ziua în care cunoscutul psiholog împlinea 70 de ani, s-a folosit acest prilej pentru a fi sărbătorit atît de către participanții la congres cît și de Universitatea din Moscova, prin A. Leontiev.

În afara programului propriu-zis au avut loc, la solicitarea unor specialiști, și consfătuiri de psihologie socială, psihologie judiciară, orientare profesională, documentare pe plan internațional etc., — la care au participat și psihologii români (M. Bolos, T. Bogdan, V. Ceaușu ș.a.).

Congresul s-a încheiat cu o ședință plenară, în care s-au tras concluziile, s-a anunțat locul viitoarelor congrese (Londra și apoi Tokio) precum și componența noului birou al Uniunii internaționale de psihologie științifică (P. Fraisse ca președinte, A. Leontiev și R. Russell ca vicepreședinți etc.). Cu același prilej s-a anunțat votarea afilierii la U.I.P.S. a 6 noi asociații naționale, printre care și aceea a psihologilor din țara noastră.

Personalitatea vorbitorilor precum și observațiile făcute de ei pe marginea lucrărilor congresului au dat un caracter deosebit de interesant acestei ședințe. K. Pribram, sintetizînd lucrările ședințelor referitoare la p s i h o f i z i o l o g i e, a subliniat caracterul original al acestui congres, prin

reprezentarea integrală a tuturor ramurilor şi mai ales prin reflectarea faptului că în sfîrşit s-a constituit „psihologia psihologică", ştiinţă cu particularităţi proprii şi bazată pe metode exacte, experimentale. P. Fraisse, referindu-se la cele 15 simpozioane de psihologie generală şi subliniind la rîndul său apariţia unei „psihologii complete", în care nu mai există nici un tabù teoretic, a sesizat cu măiestrie tendinţele generale ale acestui congres, care în esenţă a subliniat elaborarea *activă* de către om a răspunsului prin care se adaptează la situaţii. El a arătat că se desprind patru tendinţe fundamentale : 1) Importanţa *reprezentărilor mentale* în elaborarea activităţii umane. Pentru prima oară — a spus P. Fraisse — s-a îndrăznit să se vorbească într-un congres despre „imagini mentale", despre conştiinţă şi „avem astăzi forţa de a le discuta". 2) Rolul *acţiunii* în procesul de cunoaştere, evidenţiat atît în comunicările privitoare la percepţie, cît şi în cele despre memorie, atitudini, limbaj etc. 3) Acest congres a arătat că nu ne mai putem mulţumi doar să „aplicăm" teoria informaţiei pentru explicarea comportamentului uman, deoarece canalul uman nu este pasiv, ci transformă fenomenele : noţiunea de *informaţie*, în acest sens, dă rezultate fecunde. 4) Psihologia nu mai studiază doar omul ca forţă motrice, ci omul care vorbeşte, căci „omul este *sapiens* pentru că poate vorbi" : *limbajul* a devenit o temă majoră, căreia i s-au consacrat multe comunicări şi pe care o studiază în comun psihologi şi lingvişti, „făcînd progrese într-o ramură neglijată" pînă azi. B. Inhelder a tras concluziile privitoare la psihologia dezvoltării, subliniind importanţa psihologiei copilului, ca metodă genetică, pentru explicarea fenomenelor psihice. Aplicarea metodei genetice — care urmăreşte şi dinamica fenomenelor — aduce rezultate noi în problemele relaţiilor dintre limbaj şi gîndire, acţiunilor mentale, memoriei şi învăţării. În controversa clasică „maturare-învăţare" s-a introdus un element nou, deoarece „ne interesăm de legile dezvoltării, de secvenţa lor". Vorbitoarea a insistat asupra acestei controverse, aducînd argumente pentru teza perioadelor optimale pentru învăţarea unor anumite cunoştinţe. În sfîrşit, T. Tomaszewski a expus „imaginea personală" pe care i-au lăsat-o lucrările de psihologie socială la acest congres. El a subliniat dezvoltarea impresionantă a unor vaste cercetări concrete, dar şi-a manifestat îngrijorarea pentru faptul că din acest noian de fapte se degajă greu liniile generale. „Înţelepciunea constă din selectare", dar încă nu există principii pentru selectare. J. Piaget a tras concluziile referitoare la ansamblul congresului. Ce ne-a unit, a spus el, a fost interesul pentru cinci puncte comune : 1) rolul dezvoltării, 2) al acţiunii, 3) al bazei biologice, 4) al factorilor sociali — de unde necesitatea, pentru toate ramurile, de a face psihologie comparată —, 5) şi o relativă noutate — rolul explicativ al metodelor abstracte. Au apărut însă şi probleme nerezolvate : a afectivităţii (despre care s-a vorbit foarte puţin), a mecanismului dezvoltării mentale (unde începe, totuşi, rolul învăţării şi unde se termină acela al autoreglării?), a memoriei, a limbajului (care e interacţiunea dintre gîndire şi limbaj? nu cumva ar trebui să se accepte ca limbaj şi alte forme de expresie decît cele verbale?), a modalităţii de intervenţie a factorilor sociali.

Credem că putem conchide, referitor la acest mare congres de psihologie, menţionînd cele două impresii pe care şi le-a exprimat J. Piaget :

s-a putut observa un considerabil progres al psihologiei (şi nu este puţin lucru, cînd celebrul psiholog septuagenar îl compară cu primele congrese la care a asistat), se constată că psihologia nu mai cunoaşte tabù-uri (ca acela al temei „conştiinţei"), că ştiinţa noastră a devenit mai subtilă, mai critică şi mai obiectivă şi totodată că se vădeşte mereu mai mult necesitatea tratărilor interdisciplinare, însă în acelaşi timp divizarea în dsubdiscipline" care să ajute la aprofundarea problemor psihologiei moderne.

R. FLORU şi T. SLAMA-CAZACU

E. R. HILGARD, *Hypnotic susceptibility*[1], New York, Harcourt, Brace and World, 1965, 434 p.

E. Hilgard, profesor de psihologie la Universitatea din Stanford (S.U.A.), se ocupă de multă vreme cu cercetări în domeniul hipnozei. Singur sau împreună cu alţi autori, el a întreprins în ultimii ani cercetări privitoare la susceptibilitatea hipnotică a adulţilor. Cartea constituie în primul rînd o sinteză a datelor experimentale obţinute de autor şi de colaboratorii săi în această veche şi spinoasă problemă.

La baza multora dintre capitolele cărţii stau datele rezultate din aplicarea scalelor Stanford privitoare la investigarea susceptibilităţii hipnotice elaborate de autor împreună cu A. Weitzenhoffer. După cum o mărturiseşte şi E. Hilgard în prefaţă, cartea n-a fost concepută însă ca un „manual" pentru aplicarea acestor scale.

Pornind de la ideea că abordarea problemelor susceptibilităţii hipnotice presupune o largă cunoaştere în primul rînd a fenomenului hipnotic ca atare, autorul consacră o serie de capitole — ca număr de pagini acestea reprezintă mai mult de jumătate din volumul întregii cărţi — analizării naturii şi manifestărilor acestui fenomen. Sînt discutate rolul inducţiei hipnotice, postefectele acestei stări, fenomenele reprezentative ale hipnozei : facilitarea şi inhibarea răspunsului motor, analgezia şi halucinaţia, visul hipnotic, hipermnezia şi regresia de vîrstă, amnezia posthipnotică şi alte manifestări posthipnotice, modificări (*distortion*) ale înţelegerii, afectului şi imaginii de sine, precum şi o serie de teorii ale hipnozei.

Problemele menţionate mai sus sînt discutate în legătură cu numeroase lucrări experimentale şi teoretice, unele dintre ele fiind expuse şi comentate pe larg. În acest fel cartea oferă o imagine de ansamblu a cîtorva din problemele fundamentale pe care le ridică studiul hipnozei ştiinţifice în momentul de faţă.

Autorul examinează opinii dintre cele mai variate, deseori contradictorii cu încercarea de a reţine elementele raţionale existente în fiecare din acestea. Se distinge îndeosebi efortul de a dezvălui complexitatea fenomenului studiat şi de a circumscrie atît virtuţile, cît şi viciile, ca să spunem astfel, ale mijloacelor de investigare existente. Edificatoare, printre altele, în această privinţă este atitudinea lui Hilgard faţă de procedeele de evaluare cantitativă a rezultatelor cercetărilor. Recurgînd el însuşi în repetate rînduri la analiza factorială, autorul atrage în mod special atenţia asupra limitelor acestui procedeu, precum şi asupra dificultăţilor de interpretare a rezultatelor obţinute prin aplicarea lui. El scrie în acest sens: „Analiza factorială nu este decît o metodă matematică de examinare a corelaţiilor în cadrul unei matrice de corelaţie de ordinul zero [...] există mult arbitrar în alegerea metodelor, acestea permiţînd să se acorde o pondere mai mică sau mai mare factorului comun. Aceasta nu înseamnă însă că rezultatele sînt complet arbitrare. Pornind cu un set dat de corelaţii şi alegînd o metodă, restul este deter-

[1] *Susceptibilitatea hipnotică.*

minat în mod empiric. Însă elementul de arbitrar mai intervine şi în interpretarea factorilor ce au fost găsiţi".

Semnificativ cu privire la spiritul critic care caracterizează analiza efectuată ni se pare şi modul în care E. Hilgard discută opiniile lui T. Barber, M. Orne, J. Sutcliffe şi ale altor autori care au criticat în ultimii ani manifestările subiectiviste în interpretarea fenomenului de hipnoză. Lăsînd la o parte ceea ce constituie poziţii unilaterale, de negare sau de subapreciere a fenomenului hipnotic în sine, E. Hilgard reţine în special o serie din ideile metodologice cuprinse în lucrările autorilor citaţi, îndreptate spre perfecţionarea modalităţilor de investigare a hipnozei.

I se poate reproşa autorului însă că n-a mers întotdeauna în ciuda bogăţiei de date prezentate la o aprofundare. Astfel în prima parte a cărţii, intitulată „Natura hipnozei şi a susceptibilităţii hipnotice", autorul nu oferă pînă la urmă un punct de vedere care să depăşească aspectele descriptive ale problemei. În ultima parte a lucrării, consacrată teoriilor despre hipnoză, el reia discuţia privitoare la natura hipnozei şi exprimă o serie de consideraţii originale îndeosebi cu privire la susceptibilitatea hipnotică. Acestea au însă caracterul unor teze susceptibile să fie argumentate mai pe larg.

În carte sînt expuse principiile scalelor Stanford pentru măsurarea susceptibilităţii hipnotice, destinate atît unor scopuri practice, cît şi teoretice. Cel practic constă în faptul că oferă date etalon cu privire la o mare varietate de elemente individuale ale comportamentului hipnotic, iar scopul teoretic vizează îndeosebi posibilitatea de a evidenţia măsura în care „abilitatea hipnotică" include un factor de ordin general. Sînt prezentate pe larg sistemul de standardizare şi normele celor trei variante ale scalei Stanford.

Multe aspecte ale hipnozei şi ale inducerii ei sînt raportate la problemele generale ale psihologiei, precum şi la cele ale psihologiei persoanei. Susceptibilitatea hipnotică este discutată în legătură cu particularitatea de vîrstă, de sex, de diagnostic neuropsihiatric. O atenţie deosebită este acordată analizării corelaţiilor dintre manifestările hipnozei şi cele asemănătoare cu aceasta, produse în afara ei, precum şi factorilor motivaţionali care intervin în provocarea hipnozei.

Cartea lui E. Hilgard constituie una dintre acele lucrări monografice care, prin modul critic în care abordează problemele, stimulează efectuarea de noi cercetări. Ea este de un real folos atît pentru experimentalist, cît şi pentru clinicianul care aplică metoda hipnozei.

Vladimir Gheorghiu

HARRY FOWLER, *Curiosity and exploratory behaviour*[1], New York, Macmillan Co., 1965, 216 p.

Harry Fowler Jr. (de la Universitatea din Pittsburg, S.U.A.) trece în revistă rezultatele obţinute de cercetătorii americani pe tărîmul „comportamentului de explorare" în decada a cincea şi a şasea a veacului nostru.

Partea întîi a lucrării este o analiză istorică-critică a acestor cercetări, în care se urmăreşte evoluţia conceptelor fundamentale şi a tehnicii experimentale folosite în acest domeniu, iar partea a doua cuprinde selecţiuni din textele de bază ale celor mai reprezentativi cercetători (Dashiell, Dennis, Harlow, Montgomery, Glanzer, Miller, Forgays, Leuba, Hebb, Berlyne etc.).

---

[1] *Curiozitatea şi comportamentul de explorare.*

Autorul arată că la începutul veacului nostru s-au făcut numeroase investigaţii experimentale şi s-au analizat diferite feluri de comportamente fără a da atenţie deosebită comportamentului de curiozitate şi explorare. În special sub influenţa darviniană cercetătorii şi-au concentrat eforturile asupra studiului comportamentelor legate de căutarea hranei, a apei etc., deoarece aceste activităţi au funcţii primordiale în menţinerea organismelor.

În cursul cercetărilor însă, mulţi autori şi-au dat seama că o bună parte a comportamentului organismelor — şi îndeosebi a comportamentului uman — nu se caracterizează numai prin acţiuni îndreptate spre menţinerea „bunei-stări biologice" (*biological well-being*), ci şi prin tendinţe pronunţate şi proeminente de a explora, de a investiga sau în general de a căuta noi forme de stimulare. Această recunoaştere justifică pe deplin intensificarea cercetărilor în domeniul comportamentului explorator (p. 4).

Fowler insistă asupra faptului că definirea curiozităţii şi a explorării prezintă dificultăţi aproape insurmontabile, deoarece avem de-a face cu forme de comportament în care organismul reacţionează fără a avea vreun obiect-scop sau condiţii speciale bine determinate, care să declanşeze reacţia respectivă. El consideră că cea mai apropiată de realitate este definiţia dată de Berlyne (1963), care susţine că diferenţa esenţială dintre reacţiile de explorare şi toate celelalte reacţii constă în faptul că, exceptînd reacţiile de explorare, „orice reacţie este însoţită de efecte importante biologice exercitate asupra altor ţesuturi decît ale sistemului nervos sau ale organelor senzoriale". În aceste condiţii, noţiunea de curiozitate şi explorare se referă la o largă gamă de evenimente comportamentale, „care nu au în comun altceva decît faptul că noi nu reuşim să le recunoaştem vreo funcţie biologică specifică". „Desigur — arată Fowler — aceasta nici pe departe nu înseamnă că asemenea funcţii nu există, ci doar atît că la nivelul actual al cunoştinţelor noastre nu putem să precizăm un scop anume urmărit în actul de explorare, scop care să determine, să declanşeze comportamentul specific de explorare" (p. 23—24).

Caracteristic pentru comportamentul de explorare este faptul că animalul reacţionează la stimuli noi sau la modificări în intensitatea stimulării. Termenul de „modificare a stimulării" trebuie să fie luat şi în sensul că reacţiile se produc la ceea ce e nou nefamiliar, surprinzător sau la apariţia asimetriei, a incongruităţii etc. (p. 29).

O altă precizare care rezultă din cercetările efectuate (Hebb, 1952) este faptul că modificările survenite în stimulare — spre a produce reacţia de explorare — trebuie să fie *moderate*, căci altfel la o stimulare prea puternică se produce o reacţie de frică, iar aceasta suspendă, cel puţin temporar, comportamentul explorator.

Încă din cercetările sale din 1950, Berlyne a constatat că, „în cazul cînd un stimul declanşator al curiozităţii continuă să afecteze receptorii organismului, reacţia de curiozitate descreşte". La rîndul său, Glanzer (1953) vorbeşte de o „saturaţie stimulatorie" (*stimulus satiation*), care intervine faţă de stimulii la care animalul a fost expus mai multă vreme. Organismul simte o nevoie imperioasă de a scăpa de monotonie şi de plictiseală (*boredom*). În acest sens, după o expresie a lui Berlyne, există o stare de „stimulare optimă" sau de alertă (*arousal*), în care organismul tinde să reducă potenţialul prea ridicat de activitate produs fie de monotonie, fie de elemente perceptuale ambigue (p. 33).

Interesante sînt şi spicuirile pe care le face Fowler în domeniul aplicării teoriei informaţiilor la conceptul de curiozitate şi explorare. Frick şi Miller (1949) arată că rolul comportamentului explorator este să reducă entropia sau starea de incertitudine a organismului. Acest lucru nu este de loc surprinzător dacă luăm în considerare că organismul nu primeşte de loc informaţii în cazul în care are certitudinea secvenţei evenimentelor, deci în cazul evenimentelor redondante, repetitive, adică în toate cazurile în care situaţiile sînt complet familiare. Cînd un organism explorează o nouă situaţie, un obiect nou, el reduce incertitudinea secvenţei evenimentelor stimulatoare şi astfel dobîndeşte noi informaţii. Cu cît schimbările sînt mai multe, cu cît variaţiile sînt mai ample, cu atît organismul cîştigă mai multe informaţii (p. 71).

Cercetările efectuate pe subiecţi umani (Berlyne, 1957) asupra „curiozităţii perceptuale" — mult diferite de cele efectuate de E. N. Sokolov (1955) — prin aplicarea teoriei informaţiilor aduc o seamă de precizări privind fenomenul de saturaţie stimulatorie la copil, stabilesc apoi diferenţe în privinţa extinderii curiozităţii la adulţi şi la copii (p. 199).

Indiscutabil, studiul sintetic şi textele ilustrative pe care le conţine lucrarea lui H. Fowler, constituie un material extrem de interesant. Deşi autorul se referă la cercetările lui Pavlov şi ale şcolii pavloviene (p. 31, p. 43), deci recunoaşte prioritatea cercetărilor pavloviene în descoperirea comportamentului explorator, experimentele pe care le prezintă, tehnicile la care se referă, concluziile pe care le trage pe urma lor îl îndepărtează mult de ideile pavloviene şi îl situează pe poziţii neobehavioriste.

Principala defecţiune a acestor cercetări — adevărat fundamentale — este neglijarea factorului social stimulator, care la nivelul om este pe primul plan şi declanşează în principal toate fenomenele de explorare şi curiozitate.

În condiţiile date, cu toată ingeniozitatea tehnicilor de experimentare, este imposibil să vedem o relaţie adecvată între ceea ce Berlyne denumeşte „curiozitate perceptuală" (prezentă atît la animal cît şi la om) şi „curiozitatea epistemică", tipic umană.

T. Bogdan

KERTÉSZ IMRE, *A kihallgatási taktika lélektani alapjai* [1], Budapesta, Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, 1965, 326 p.

Lucrarea cu caracter monografic a binecunoscutului jurist maghiar Kertész Imre reprezintă o valoroasă contribuţie la dezvoltarea psihologiei judiciare.

Autorul porneşte de la ideea că munca anchetatorului — unde audierea ocupă un loc de frunte — de fapt este o activitate de cunoaştere. În consecinţă, studierea proceselor psihologice care intră în joc în cursul acestei activităţi se impune în mod imperios.

Folosirea datelor ştiinţifice în administrarea justiţiei este o sarcină care decurge din continua dezvoltare a legalităţii socialiste, şi din acest motiv cunoaşterea rezultatelor obţinute de psihologie este cu atît mai necesară lucrătorului de justiţie cu cît el are de-a face cu omul, cu acţiuni umane ale căror mobiluri, cauze şi circumstanţe este chemat să le descopere.

În primul capitol, intitulat „Tactica audierilor şi psihologia", Kertész arată că în elaborarea unei tactici de audiere anchetatorul trebuie să ia în considerare acele particularităţi psihice care contribuie la formarea şi conturarea unei depoziţii (senzaţii, percepţii, memorie, gîndire), cît şi particularităţile persoanei celui audiat (caracter, temperament, vîrstă, interese etc.), după cum trebuie să ţină cont şi de situaţia în proces a audiatului (dacă e martor, inculpat, victimă, expert). Numai cunoscînd temeinic toate aceste elemente va reuşi lucrătorul de justiţie să analizeze critic depoziţiile şi să le aprecieze în mod corespunzător valoarea lor probantă.

Făcînd apoi istoricul cercetărilor de psihologie în domeniul audierilor de martori, Kertész trece în revistă cercetările lui A. Binet, W. Stern, H. Groos, se referă amplu şi la cercetările româneşti, le analizează cu un ascuţit spirit critic, reţinînd din trecut ceea ce e valoros, ceea ce rezistă şi în lumina evoluţiei ulterioare a ştiinţei. Nu putem decît să regretăm că autorul omite

[1] *Bazele psihologice ale tacticii de audiere.*

reconsiderarea lui Ed. Claparède, cu atît mai mult cu cît acesta a avut o contribuţie valoroasă şi în multe privinţe pozitivă la dezvoltarea psihologiei judiciare.

Kertész abordează pe scurt şi problema legitimităţii existenţei unei expertize psihologice, ceea ce este cu atît mai important cu cît într-un anume fel în codul de procedură maghiar — de altfel ca şi în codul nostru de procedură — se prevede „audierea pedagogului" în cazurile unor procese în care sînt implicaţi minorii. Cu drept cuvînt afirmă Kertész că această situaţie este nefirească atîta timp cît „pedagogul" este acceptat de procedură implicit pentru faptul că în pregătirea lui profesională intră şi psihologia. Limitînd însă activitatea expertului psiholog numai la anumite cazuri mai grave şi considerînd expertiza psihologică în mod critic, autorul opinează pentru admiterea acestei expertize alături de celelalte.

În capitolul al doilea, intitulat „Tactica audierilor în statele cu clase exploatatoare", autorul analizează critic unele prevederi legislative şi procedurale din ţările capitaliste şi se opreşte în special asupra problemei oportunităţii utilizării detectorilor de minciună. Bazat pe o documentaţie extrem de bogată, luîndu-şi argumentele chiar din lucrările lui Larson, inventatorul celebrului poligraf, ca şi din lucrările lui Inbau, considerat de psihocriminaliştii occidentali ca cel mai bun expert al „lie-detectorului", arată slaba consistenţă ştiinţifică a datelor obţinute pe această cale. Evident, nu putem să nu fim de acord cu Kertész atunci cînd arată că simpla indicaţie a existenţei unor stări emoţionale la cel audiat, aşa cum rezultă din toate formele chiar perfecţionate ale înregistrărilor poligrafice, nu numai că nu spun nimic specific în legătură cu starea emotivă, dar nu ne indică nici măcar originea ei. Din acest motiv, autorul respinge cu hotărîre utilizarea în justiţie a detectorului de minciună nu numai din motive de principiu — că încalcă dreptul învinuitului de a se apăra liber —, ci şi din cauza totalei neconcludenţe a datelor care se pot obţine în acest fel la nivelul actual al cunoştinţelor noastre.

În mod firesc autorul respinge şi practica audierilor în stare de hipnoză sau narcoză.

Capitolele III şi IV sînt consacrate psihologiei senzaţiilor şi percepţiilor. Psihofiziologia senzorială este însă prezentată mai puţin sub aspect general şi mai mult din punctul de vedere specific urmărit de autor. Prezentînd senzaţiile şi percepţiile, Kertész subliniază de fiecare dată rolul acestora în formarea — sau deformarea — mărturiilor, în aprecierea depoziţiilor etc. În aceste capitole, lucrătorul de justiţie găseşte numeroase date concrete din psihologie care îl ajută efectiv în munca pe care o depune.

De asemenea, de mare ajutor pentru lucrătorul de justiţie este şi capitolul V, consacrat proceselor memoriale, unde se acordă o atenţie deosebită întipăririi şi memorării involuntare, cît şi reproducerii şi recunoaşterii, procese psihice atît de importante în munca justiţiei.

După părerea noastră, mai puţin realizat este capitolul VI, care se ocupă de „Rolul gîndirii în formarea mărturiei". Trebuie să recunoaştem, aşa cum de altfel recunoaşte şi autorul, că în domeniul acesta cercetările sînt prea puţine. Din acest motiv lucrătorul de justiţie care se informează numai de aici în privinţa psihologiei nu primeşte la acest capitol acelaşi ajutor substanţial pe care l-a primit la capitolele anterioare.

Desigur, Kertész Imre, fiind de formaţie jurist, nu a avut pretenţia să rezolve toate problemele psihologice legate de domeniul abordat. Aşa se explică, credem, că problema afectivităţii şi rolul acesteia în formarea depoziţiei de martori nu sînt tratate într-un capitol separat, tot astfel cum nu se tratează separat nici problema personalităţii. Nu este mai puţin adevărat că aceste probleme majore ale psihologiei generale de obicei sînt neglijate în psihologia judiciară, totuşi unii autori, ca, de pildă, Mira y Lopez, le consacră capitole destul de voluminoase. După părerea noastră, aprecierea critică a lucrării lui Mira y Lopez, eminent psiholog judiciar progresist occidental, ar fi îmbogăţit simţitor monografia lui Kertész.

Cu toate că lucrarea lui Kertész Imre conţine referiri la un mare număr de autori din toate domeniile de specialitate şi limitrofe, după părerea noastră, omiterea unor autori ca Ed. Claparède, Fr. Gorphe, Mira y Lopez constituie o regretabilă lacună, tot astfel cum nu putem decît să regretăm că, în partea de informare psihologică propriu-zisă (psihologie generală),

autorul neglijează totalmente contribuția psihologilor din Occident. Prin această informare unilaterală apoi s-a ajuns la omiterea aplicării la problemele tratate (în special la recepția senzorială) a teoriei informațiilor, la fel cum lipsesc din tratarea multor probleme puncte de vedere ale psihologiei sociale.

Alături de aceste obiecții principale, ne mai exprimăm dezacordul și cu unele chestiuni de detaliu. Așa, de pildă, menționăm că expresia atenției nu are nici pe departe o semnificație univocă, așa cum susține autorul (p. 196); apoi ni se pare exagerată aplicarea în criminalistică a teoriei „actelor-ideomotorii", așa cum făcea Hans Groos (p. 217); în fine, audierea „constrastantă", recomandată de autor (p. 221), nu ni se pare practicabilă din cauza elementelor sugestive pe care le poate conține o asemenea „contrastare".

Privită în ansamblu, lucrarea lui Kertész este o operă valoroasă de mare utilitate pentru juristul practician. Totodată, ea este și originală prin modul de prezentare și sistematizare a materialului.

Printre cele mai reușite pasaje remarcăm critica adîncită a tezelor lui Ebbinghaus (p. 269) și demonstrarea neeficienței aplicării acestor teze în domeniul criminalistic.

Trebuie să subliniem, de asemenea, frumoasele pasaje și exemplificări cu privire la stabilirea de către anchetator a contactului psihologic cu cel audiat (p. 299), la fel cum ni s-au părut foarte convingătoare argumentele psihologice aduse în favoarea concluziei că pe tărîmul stabilirii tacticii de audiere nu există și nu pot exista șabloane.

Citind lucrarea lui Kertész, ne-am amintit de o constatare a lui Mira y Lopez că, în procesul judiciar, psihologul nu-l poate înlocui pe jurist, în schimb juristul practician cunoscător al datelor științifice ale psihologiei devine mult mai eficient, poate lucra mult mai adecvat în îndeplinirea sarcinilor lui.

T. Bogdan

JAMES DREVER, *A dictionary of psychology* [1], London, Penguin Books, 1965, 320 p.

Acest dicționar a fost întocmit de James Drever, cunoscut psiholog, profesor emerit de psihologie al Universității din Edinburgh. Între anii 1935 și 1938, prof. James Drever a fost președintele Societății psihologice britanice, iar în 1948 a prezidat cea de-a 12-a Conferință internațională de psihologie.

Decesul autorului, survenit în anul 1951, în timp ce dicționarul se afla încă sub tipar, a făcut ca activitatea legată de apariția acestuia să fie continuată de fiul său, psihologul James Drever-junior, care a devenit și succesorul său la catedra de psihologie din Edinburgh. Dicționarul a fost revizuit în 1964 de Harvey Wallerstein, fapt care a avut ca urmare o nouă ediție în același an, urmată de o retipărire în anul 1965; această din urmă ediție constituie obiectul prezentei recenzii.

Ținînd seama de importanța crescîndă a psihologiei în contextul științelor contemporane, autorul și-a propus să elucideze sensul a o serie de termeni psihologici mai dificili, spre a veni în ajutorul nu atît al specialiștilor, cît mai ales în cel al studenților, viitori psihologi. De altfel, în prefața dicționarului se află o notă în care se arată că James Drever a fost continuu preocupat

[1] James Drever, *Dicționar de psihologie*, Londra, Penguin Books, 1965, 320 p.

de popularizarea conceptelor de psihologie, de transpunerea acestora într-un limbaj accesibil marelui public.

Referiri la acest dicţionar găsim, între altele, în prefaţa celei de-a doua ediţii a *Vocabularului de psihologie*, publicat de Henri Piéron [2] în 1957 cu colaborarea Asociaţiei cercetătorilor ştiinţifici francezi. În această prefaţă, H. Piéron menţionează faptul că în alcătuirea vocabularului mai sus citat a ţinut seama de cel al prof. Drever, cele două lucrări apărînd la un interval scurt de timp (notăm că dicţionarul lui J. Drever cuprinde un număr mai mare de cuvinte principale : 4 810 faţă de 3 867 cîte au apărut în cel editat de H. Piéron). O serie de termeni din dicţionarul lui J. Drever nu şi-au găsit echivalenţii în limba franceză (în *Vocabulaire de la psychologie* al lui H. Piéron, prima ediţie, 1951) fie pentru că nu aveau un sens strict psihologic (ca : *fertilitate, perturbare* etc.), fie că se refereau la noţiuni de zoologie sau biologie (*insectă, meduză* etc.). În schimb, vocabularul francez cuprindea o serie de cuvinte care nu figurau în corespondentul englez al lui J. Drever şi o altă serie de cuvinte — termeni englezi — pe care autorii le considerau a fi necesar de integrat (de exemplu *counseling, flutter* etc.).

Referindu-ne la conţinutul dicţionarului prof. J. Drever, remarcăm că lucrarea cuprinde o serie de termeni banali, de largă utilizare sau ţinînd de alte domenii(de exemplu *marsupiale pancreas, salivă* etc.), care, după părerea noastră, nu-şi aveau locul într-un asemenea dicţionar.

În schimb apreciem ca fiind bine explicaţi o serie de termeni de specialitate, ca : *inteligenţă, învăţare, învăţare perceptuală, personalitate* etc. Vom expune drept exemplu cîteva referiri date la termenul de *personalitate* : „un termen utilizat în diferite sensuri atît în limbaj popular, cît şi în psihologie, cel mai satisfăcător şi comprehensiv fiind cel de organizare dinamică şi integrativă a calităţilor fizice, mintale, morale şi sociale ale individului ..., prin care acesta se manifestă în raport cu alţi indivizi ...". Dacă analizăm în continuare şi definiţia aceluiaşi termen dată de H. Piéron în vocabularul său, putem să ne dăm seama că ele concordă în privinţa notelor principale ale acestui concept. H. Piéron, arătînd că *personalitatea* reprezintă „unitatea integrativă a omului cu tot ansamblul calităţilor sale diferenţiale, permanente (inteligenţă, caracter, temperament, constituţie) şi modalităţile sale de comportament", citează şi definiţia concisă a acestui termen dată de W. Sheldon : „organizarea dinamică a aspectelor cognitive, afective, conative, fiziologice şi morfologice ale individului".

Ceea ce este de asemenea pozitiv în dicţionarul lui J. Drever este faptul că în referirile făcute la o serie de termeni psihologici mai importanţi sînt citaţi şi unii psihologi cunoscuţi care s-au ocupat în mod deosebit de aceste probleme. Astfel, la *învăţare*, pe lîngă definiţie, se amintesc şi legile învăţării, fiind enumeraţi şi psihologii care le-au formulat : E. Thorndike, C. Hull, E. Tolman şi E. Guthrie.

De remarcat sînt şi referirile sumare la unele cuvinte mai puţin dificile, dar nu de utilizare strict psihologică (de exemplu *flexibilitate* : adaptabilitate, maleabilitate, plasticitate) în comparaţie cu referirile bogate date unor noţiuni des întrebuinţate în psihologie (de exemplu *Masselon Test* : „un test folosit iniţial ca test de imaginaţie, mai tîrziu ca test de inteligenţă şi mai ales ca test proectiv, în care persoanei testate i se cere să construiască o propoziţie cu sens care să cuprindă trei cuvinte date").

Foarte clară şi inteligibilă ni s-a părut definiţia dată *psihologiei* ca ramură ştiinţifică, autorul subliniind necesitatea cunoaşterii domeniului de studiu şi a metodelor de abordare şi existenţa unor divergenţe de ordin filozofic mai degrabă decît ştiinţific între psihologi. Autorul indică în continuare ramurile psihologiei unanim recunoscute (psihologia animală, psihologia copilului, psihologia genetică, psihologia industrială, psihologia socială şi psihologia patologică) şi teoriile psihologice definite prin metode diferite de abordare (psihologia analitică, behaviorismul, gestaltismul, psihologia hormică, psihologia introspecţionistă şi psihologia statistică).

---

[2] H. Piéron, *Vocabulaire de la psychologie*, Paris, P.U.F., 1957.

Demn de menţionat este şi faptul că autorul a insistat asupra includerii în dicţionar a cît mai multor teste cu indicaţiile respective, ceea ce îmbogăţeşte lucrarea sub aspect metodologic (astfel ca : metoda alegerii multiple, teste de performanţă, teste de memorie etc.).

Deşi unele concepte sînt explicate în termeni mai generali, considerăm că majoritatea noţiunilor principale ale psihologiei sînt amplu prezentate şi în limbaj accesibil, fapt care a constituit, de altfel, scopul lucrării.

Dicţionarul de psihologie al prof. J. Drever, fără a fi un dicţionar destinat specialiştilor, este un bun îndreptar pentru cei care vor să-şi elucideze o serie de noţiuni psihologice aşa-zis „ermetice" şi neclarităţile legate de acestea. De altfel, nota care însoţeşte lucrarea precizîndu-i scopul — îndreptar în ajutorul studenţilor — arată prin ea însăşi intenţia autorului.

A. Perju

PAUL FRAISSE, *La psychologie expérimentale*[1], Paris, P.U.F., Coll. „Que sais-je?", 1966, 128 p.

Cărticica aceasta de 128 pagini despre *Psihologia experimentală*, scrisă de un mare psiholog — Paul Fraisse (profesor de psihologie la Sorbona, director al Institutului de psihologie din Paris, preşedinte al Uniunii internaţionale de psihologie ştiinţifică), — este destinată publicului larg. Prin caracterul său sistematic, prin claritatea şi precizia ideilor, prin limbajul accesibil şi apropriat, prin stilul său alert, lucrarea îşi atinge scopul : ea constituie o lectură, în acelaşi timp, instructivă şi plăcută pentru orice intelectual. Meritul cel mai mare al cărţii constă în faptul că, în strădania de a deveni accesibilă, n-a devenit facilă, superficială, păstrîndu-şi întru totul caracterul riguros ştiinţific.

Cunoştinţele aprofundate în domeniul psihologiei experimentale — al istoriei, metodelor şi problemelor ei (vezi *Manuel pratique de psychologie expérimentale*, 1956 şi capitolele redactate de Fraisse din *Traité de psychologie expérimentale*, Paris, P.U.F., 1963—1966) —, precum şi bogata sa experienţă în munca de cercetare ştiinţifică (concretizată în lucrările experimentale asupra structurilor ritmice, asupra psihologiei timpului sau, mai recent, asupra psihologiei percepţiei şi limbajului) pot fi găsite în cartea de care ne ocupăm, în forme esenţializate, dobîndite printr-un complex proces de decantare şi distilare mintală.

Prezentînd, în raccourci, istoria dezvoltării psihologiei experimentale, problemele şi metodele ei, autorul face o amplă sinteză, bazată pe un bogat material, dar şi subtile disociaţii de idei (vezi distincţiile pe care le face, mai ales în *Introducere*, între *experienţă* şi *experiment*, *psihologie experimentală* şi *psihologie de laborator*, experimentare *provocată* şi *invocată*, deosebirea dintre *ştiinţă*, pe de o parte, şi *literatură* şi *filozofie*, pe de altă parte, ca forme deosebite de cunoaştere etc.).

Eforturile de a demonstra necesitatea şi posibilitatea existenţei unei psihologii ştiinţifice, experimentale, ferită de subiectivismul introspecţionist, dar şi de exagerările behavioriste watsoniene, sînt vizibile de-a lungul întregii lucrări.

Fenomenologia, manifestarea cea mai răspîndită a subiectivismului introspecţionist, considerînd posibilă cunoaşterea psihologică numai prin experienţa imediată a omului, e socotită, pe bună dreptate, de către P. Fraisse ca simplă speculaţie filozofică pe teme de psihologie.

---

[1] *Psihologia experimentală.*

Pentru P. Fraisse, psihologia e o ştiinţă a comportamentului, a activităţii, a acţiunii, aşa cum arătaseră H. Piéron (1907) şi A. Binet (1908) înaintea lui J. B. Watson (1913).

Schema simplistă a lui Watson, stimul-răspuns (S-R), care păruse multora nesatisfăcătoare şi căreia R. Woodworth (1929) îi mai adăugase o variabilă O, organismul, P. Fraisse propune să fie înlocuită cu alta : S-P-R sau R=f (S⇄P), aceasta arătînd că reacţia, comportamentul, este funcţie de stimul şi personalitate, care sînt în interacţiune. Personalitatea subiectului — cu particularităţile sale biologice şi psihice individuale (aptitudini, temperament, caracter), atitudinile, experienţa anterioară, contextul social etc. — intervine în orice reacţie la o situaţie dată. Studiului acestui factor P îi sînt consacrate în mod special, în cartea lui P. Fraisse, capitolele VI (Trebuinţe şi motivaţie) şi VII (Personalitatea), dar el constituie obiectul unei preocupări permanente, vizibilă şi în celelalte capitole consacrate : senzaţiilor şi percepţiilor (II), învăţării şi memoriei (III), activităţilor intelectuale (IV), limbajului şi comunicării (V), psihologiei sociale (VIII).

Autorul nu şi-a propus să dea în această lucrare un rezumat al tuturor rezultatelor dobîndite de psihologia experimentală. Pentru aceasta se poate utiliza tratatul elaborat sub conducerea sa şi a lui J. Piaget. Cititorul poate găsi însă şi aici unele probleme pe care nu le găseşte în tratat, ca, de pildă : modelul operaţiilor intelectuale după J. P. Guilford (1959), aparatul pentru „problem solving şi informaţie" (P.S.I.), al lui E. R. John (1957) ş.a. (vezi p. 73—74 şi 64).

Psihologia experimentală devine astfel o lectură foarte utilă şi pentru psihologi. Precedînd studierea *Tratatului*, această lectură uşurează înţelegerea lui, urmînd-o, ajută la sistematizarea materialului însuşit.

Această carte aduce numeroase informaţii despre succesele psihologiei experimentale şi citirea ei este un tonic al încrederii în destinul psihologiei ca ştiinţă.

Pe scurt, *Psihologia experimentală* a lui P. Fraisse e o carte care merită să fie citită de un public cît mai variat (format mai ales din psihologi, filozofi, cadre didactice şi studenţi de la facultăţile de ştiinţe umanistice).

M. Bejat

Între 21 și 24 septembrie a.c. au avut loc sesiunea generală științifică și ședințele de referate și comunicări științifice pe secții, organizate cu prilejul aniversării centenarului Academiei Republicii Socialiste România.

În cadrul ședinței de comunicări consacrate științelor filozofice, psihologice și juridice au fost prezentate următoarele comunicări pe teme de psihologie :

— Al. Roșca, „Cercetări asupra psihologiei gîndirii în țara noastră" ;

— R. Floru, „Psihofiziologia atenției" ;

— Tatiana Slama-Cazacu, „Eficiența comparativă a stimulilor verbali și neverbali și unele probleme actuale ale psihologiei percepției" ;

— C. I. Botez, Elena Popescu-Neveanu, Geta Cristian și Gh. Iosif, „Recepția și prelucrarea informației în condițiile producției automatizate" ;

— Ursula Șchiopu, A. Turcu, M. Gîrboveanu, „Cîteva tipuri de strategie a gîndirii în raționamente de predicție la copii de diferite vîrste" ;

— B. Zörgö, „Structura generală a activității de rezolvare a problemelor" ;

— E. Fischbein, Elena Pampu, I. Mînzat, „Aspecte ale constituirii ideii de probabilitate în ontogeneză" ;

— Gh. Zapan, „Teoria informației și procesul învățării".

La desfășurarea lucrărilor au participat membri ai conducerii Academiei Republicii Socialiste România, membrii Secției de științe filozofice, psihologice și juridice a Academiei Republicii Socialiste România, cercetători științifici din institutele Academiei Republicii Socialiste România și cadre didactice universitare.

*

Între 4 și 11 august a.c. a avut loc la Moscova cel de-al XVIII-lea Congres internațional de psihologie (despre ale cărui lucrări publicăm în corpul revistei o relatare mai amplă). La lucrările congresului au participat delegați ai Academiei Republicii Socialiste România (prof. Al. Roșca, R. Floru, T. Slama-Cazacu, C. Voicu), ai Ministerului Învățămîntului (prof. V. Pavelcu, prof. B. Zörgö, V. Mare), ai Ministerului Transporturilor și Telecomunicațiilor (V. Ceaușu, M. Bolos), precum și psihologi și medici veniți prin mijloace personale.

Psihologii români au avut o participare activă la lucrări : prof. A. Roșca a prezidat simpozionul „Dezvoltarea psihică a deficienților senzoriali" și a fost desemnat ca discutant la un simpozion ; T. Slama-Cazacu a citit un raport într-un simpozion și a prezentat de asemenea o comunicare în alt simpozion ; R. Floru a prezentat o comunicare într-un simpozion. Au mai fost discutanți : V. Pavelcu, V. Mare și I. Bălănescu. De asemenea au citit rapoarte medicii : D. Psatta și J. Ungher și colab. (a se vedea detalii în Cronica noastră).

Un număr de 17 comunicări (și rezumatele respective) au fost publicate în materialele difuzate cu ocazia congresului : V. Ceaușu (Unele aspecte ale interacțiunii funcțiilor psihice în procesele de învățare), A. Chircev (Cîteva date privitoare la relația dinamică dintre preferințele, motivele și interesele profesionale în perioada de preadolescență), I. Ciofu (Cercetări experimentale asupra „setului"), E. Crighel (Relații între potențialele evocate la om și diferențierea stimulilor), E. Fischbein (Conceptele figurale și cunoașterea geometrică la copil), R. Floru

(Cercetări experimentale în psihofiziologia atenţiei), A. Kreindler şi A. Fradis (Aprecierea timpului şi mărimii la afazici), D. Psatta (Studiul EEG în cursul condiţionării la pisici cu leziuni difuze ale sistemului talamic reticular), R. Rogozea şi J. Ungher (Dezvoltarea ontogenetică a reacţiei de orientare), Al. Roşca (Dezvoltarea flexibilităţii şi creativităţii gîndirii), T. Slama-Cazacu (Dezvoltarea funcţiei de comunicare a limbajului şi Studii experimentale asupra formării unor noţiuni „de gen"), A. M. Solomonovici şi N. Gheorghiţă-Sevastopol (Degradarea percepţiei figurilor şi tulburărilor orientării vizuo-spaţiale), E. Tomorug, M. Tomorug şi G. Ionescu (Observaţii asupra terapiei psihofarmacologice în tulburările de comportament), I. Ungher, E. Appel, S. Şirianu (Tulburări ale memoriei recente, cauzate de lezarea caudatum-ului), G. Zapan (Teoria informaţiei şi procesele de învăţare), B. Zörgö (Fenomenul de „transpunere" în rezolvarea problemelor), B. Zörgö (Fenomene de „transpoziţie" în rezolvarea problemelor).

Participarea delegaţilor români la acest congres a dat posibilitatea de a face cunoscute cercetările efectuate în ţara noastră, iar pe de altă parte de a cunoaşte problemele şi orientările actuale din domeniul psihologiei, de a stabili contacte ştiinţifice cu specialişti din alte ţări. Numărul delegaţilor români a fost destul de mic faţă de al celor din alte ţări, însă orientarea şi rezultatele cercetărilor de psihologie din ţara noastră au fost apreciate favorabil.

SIMPOZIONUL „PSIHOSINDROMUL ENDOCRIN"

Iaşi, mai 1966

În zilele de 12—13 mai 1966 a avut loc la Iaşi simpozionul „Psihosindromul endocrin", organizat de Societatea de endocrinologie şi Societatea de medici şi naturalişti din Iaşi — Filiala Uniunii societăţilor de ştiinţe medicale, cu participarea a peste 100 de medici endocrinologi, psihiatri şi psihologi din institutele de învăţămînt superior, Institutul de endocrinologie, reţeaua Ministerului Sănătăţii şi Prevederilor sociale etc.

Psihosindromul endocrin, termen propus de Bleuler şi acceptat de colocviile şi conferinţele internaţionale, vizează domeniul unei noi ştiinţe de frontieră — între endocrinologie, psihiatrie şi psihologie —, ştiinţă denumită endocrinopsihiatrie (Abely, 1949), psihiatrie endocrinologică (Bleuler, 1954) sau psihoendocrinologie (Reiss, 1958).

Iaşul a fost ales ca loc de desfăşurare a acestui simpozion nu în mod întîmplător : aici, acad. C. I. Parhon a iniţiat şi dezvoltat primele cercetări de psihoendocrinologie, concretizate în raportul ţinut la Granf în 1913 cu privire la „glandele cu secreţie internă în raporturile lor cu psihologia şi patologia mentală" ; există deci, în acest domeniu, o prioritate a şcolii româneşti de endocrinologie.

Lucrările au fost conduse de acad. Şt.-M. Milcu, vicepreşedinte al Academiei Republicii Socialiste România, preşedinte al Uniunii societăţilor de ştiinţe medicale.

Au fost prezentate 9 rapoarte şi corapoarte :

1. Psihosindromul endocrin (acad. Şt.- M. Milcu, M. Teodoru) ; 2. Probleme de specificitate în psihofarmacologia endocrină (E. Semen-Negrea) ; 3. Contribuţia şcolii medicale româneşti în domeniul endocrinopsihiatriei (prof. C. Ştefănescu-Parhon) ; 4. Probleme psihiatrice şi medico-legale în afecţiunile endocrine (M. Tomorug) ; 5. Psihosindromul tiroidian (I. Negoescu, M. Teodoru, M. Bălan, H. Stancu, şi Al. Nicolescu-Catargi) ; 6. Specificitatea relaţiilor dintre funcţia corticosuprarenalei şi psihic (acad. Şt.-M. Milcu, E. Semen-Negrea, M. Stan) ; 7. Corelaţii

între adrenalină, noradrenalină și psihic (E. Semen-Negrea); 8. Sindroamele neuropsihice în endocrinopatiile copilului (S. Poenaru, V. Stănescu, M. Teodoru, V. Ionescu, I. Florea și Ritta Stănescu); 9. Aspecte psihice în afecțiunile testiculare (M. Măicănescu-Georgescu, M. Teodoru).

Din aceste rapoarte și din cele 38 de comunicări prezentate a reieșit complexitatea aspectelor incluse în psihosindromul endocrin, aspecte legate de: a) activitatea integratoare a sistemului nervos și a releelor neuroendocrine, ca și relativa independență a funcțiilor psihice; b) determinarea relativă a acțiunii selective a hormonilor asupra metabolismului cerebral în faza actuală a cercetărilor științifice; c) interferarea factorilor de mediu externi (fizic, biologic, social) și intern (afecțiuni dobîndite sau genetice), în determinarea psihosindromului; d) neparalelismul strict al formei și gravității tulburărilor psihice și endocrine.

Dar în același timp au reieșit și: e) posibilitatea de influențare hormonal-medicală, psihoterapică sau chirurgicală (prin intervenția asupra glandelor); f) specificitatea relativă de acțiune pe plan psihologic a unor substanțe exogene hormonală); g) existența unui tablou psihic asemănător la majoritatea subiecților cu aceeași afecțiune endocrină, tablou cu note caracteristice fiecărei endocrinopatii; h) necesitatea intervenției psihiatrilor, defectologilor și specialiștilor în expertiza capacității de muncă în determinarea și tratarea sechelelor și complicațiilor neuropsihice în unele afecțiuni endocrine (ca: mixedem, Cushing, Addison etc.) sau endocrinogenetice (cretinism, sindrom Pendred, Turner, Klinefelter).

M. Teodoru

Între 16 și 17 iunie a.c. și-a desfășurat lucrările simpozionul consacrat problemelor orientării școlare și profesionale în România, organizat de Institutul de științe pedagogice. Au fost prezentate următoarele comunicări: Miron Constantinescu, „Orientarea școlară și profesională"; Stanciu Stoian, „Orientarea școlară și profesională în trecut și azi"; A. Chircev, D. Salade, „Bazele teoretice ale orientării profesionale în școală"; Gh. Zapan, „Cunoașterea și caracterizarea elevilor în vederea orientării lor profesionale"; O. Berlogea, „Aspecte medicale, psihologice și sociale în orientarea profesională a elevilor"; Alex. Ciplea, „Implicațiile medicale-fiziologice și fiziopatologice ale orientării profesionale"; M. Peteanu, „Importanța elaborării monografiilor profesionale"; V. Popeangă, „Inițierea elevilor în cunoașterea profesiunilor"; Dumitru Văcariu, „Sprijinirea absolvenților școlii generale în alegerea profesiunii"; D. Salade, „Probleme de orientare profesională în liceele de specialitate"; M. Ghivirigă, R. Dăscălescu, „Contribuția școlii și a familiei la orientarea profesională a elevilor"; I. Moraru, G. Basiliade, M. Cristescu, Șt. Simionescu, „Examenul personalității infractorului minor și problema orientării profesionale", Șt. Pop, „Orientarea profesională a deficienților".

Comunicările prezentate la simpozion au fost publicate în extenso în volumul editat de „Revista de pedagogie": „Simpozion în legătură cu problemele orientării școlare și profesionale în România", București, 1966, 128 p.

Între 11 și 30 iulie a. c. a avut loc la Grenoble al doilea Seminar internațional de lingvistică aplicată, organizat de Asociația franceză de lingvistică aplicată, în cadrul acțiunilor inițiate de Asociația internațională de lingvistică aplicată. Seminarul a constat din cursuri ținute de 12 specialiști în lingvistică, psihologie, logică, matematică, cibernetică din Anglia, Belgia, Elveția, Franța, Germania, România și S.U.A., precum și din seminarii, discuții, conferințe și consultații. Seminarul s-a bucurat de participarea a aproximativ 200 de auditori din diverse țări (cadre didactice universitare și din învățămîntul mediu, cercetători etc., lingviști, matematicieni, tehnicieni-cibernetici, pedagogi etc.).

La invitația organizatorilor, Tatiana Slama-Cazacu, șef de secție la Institutul de psihologie al Academiei Republicii Socialiste România, a ținut un curs intitulat „Psiholingvistica și unele probleme ale lingvisticii aplicate". A fost organizat și un seminar-discuție de psiholingvistică de către F. Bresson, T. Slama-Cazacu și R. Titone.

Între 26 și 28 iulie a.c., Institutul de psihologie al Academiei Republicii Socialiste România a primit vizita unui grup de 30 de psihologi din S.U.A., în trecere spre Congresul internațional de psihologie care a avut loc la Moscova.

Psihologii americani au purtat discuții cu conducerea Institutului de psihologie cu privire la : metodele de cercetare în psihologia experimetală, utilizarea statisticii matematice, psihoterapie și psihodiagnoză.

În perioada 30 august — 7 septembrie a avut loc la București, sub auspiciile U.N.E.S.C.O., Reuniunea internațională de experți în problemele educației tineretului universitar, organizată de Comisia națională a Republicii Socialiste România pentru U.N.E.S.C.O.

La reuniune au participat delegați din 18 state europene, care au dezbătut probleme legate de rolul universității în formarea profesională și civică a tineretului.

Discuțiile s-au purtat pe marginea a două rapoarte : „Universitatea în lumea de astăzi", prezentat de prof. Al. Roșca, director al Institutului de psihologie al Academiei Republicii Socialiste România, și „Educația civică a tineretului universitar", susținut de prof. H. Roussel de la Universitatea din Lille.

La această reuniune a luat parte și Tadeusz Tomaszewski, profesor de psihologie la Universitatea din Varșovia, care a vizitat, cu această ocazie, și secția de psihologie a Universității din București, precum și Institutul de psihologie al Academiei Republicii Socialiste România.

În Editura de stat pedagogică din Praga a apărut cartea *Dialog u dětí*, traducere cehă a lucrării *Dialogul la copii*, de T. Slama-Cazacu. Cartea este tradusă de P. Beneš și B. Benešová și este prefațată de prof. dr. V. Chelař — membru corespondent al Academiei Cehoslovace de Științe — și prof. K. Ohnesorg.

revista de psihologie

Tomul 12 **1966**

INDEX ALFABETIC

Roşca Al., Dezvoltarea psihologiei în România 3 295

STUDII ŞI CERCETĂRI

Acălugăriţei G., şi Zapan Gh., Învăţarea la animalul adult şi bătrîn 2 171
Bejat M., Corespondenţa lui Alfred Binet cu Titu Maiorescu 2 239
Beniuc M., Influenţa reciprocă a tiparelor comportamentale învăţate la Betta splendens Regan 4 497
Bogdan T., Înţelegerea raporturilor spaţio-temporale în însuşirea noţiunilor de geografie 2 253
Ceauşu V., Forme şi cauze ale oboselii în transporturi 1 33
Ciofu I., Floru R., Atitudinea pregătitoare (set-ul) şi indicatorii săi bioelectrici 1 61
Cireş P., Pentru o nouă orientare în evaluarea complexităţii activităţilor de muncă şi în clasificarea muncii 1 5
Dan-Spînoiu G., Unele consideraţii psihosociale cu privire la randamentul în producţie al femeilor muncitoare din industria de confecţii 3 331
Enăchescu C., Arta ca metodă complexă de psihoterapie ocupaţională 2 263
Enăchescu C., Contribuţii la studiul poeziilor bolnavilor de schizofrenie (aspecte psihopatologice) 3 303
Eschenasy S., Gleiţă N., Bercovici M., Popescu Şt., Contribuţii la studiul modificărilor psihice produse de tratamentul cu hormoni corticoizi la copilul bolnav 4 435
Floru R., Ciofu I., Gulian E., Cioată E., Cercetări experimentale asupra psihofiziologiei atenţiei 2 181
Geréb G., Obiectivele şi unele concluzii ale cercetărilor noastre în domeniul psihologiei oboselii şi monotoniei 1 77
Gheorghiu Vl., Probleme metodologice ale cercetării sugestiei şi sugestibilităţii 3 377
Golu M., Zapan Gh., Particularităţile manifestării contrastului simultan al culorilor în condiţiile perceperii obiectelor statice şi dinamice 3 317
Gulian E., Concentrarea atenţiei în condiţii perturbatoare. I. Influenţa zgomotului de fond asupra performanţei într-o probă de atenţie auditivă . . 4 481
Handoca T., Unele din ideile psihologice ale naturalistului filozof J. B. Lamarck 4 445
Mihalevici R., Însuşirea noţiunilor de istorie în clasa a V-a 1 21
Onofrei A., Observaţii cu privire la fenomenul perseverării în stările de conştiinţă modificată 3 367
Popescu-Neveanu El, Mamali M., Ene P., Aspecte ale oboselii operatorilor determinate de munca de noapte şi munca în schimburi 3 345
Popescu-Neveanu P., Negoescu V., Contribuţii la studiul genezei conceptelor geometrice 1 89
Prună T., Logofătu C., Rudică T., Diagnoza intereselor prin proba „catalogul de cărţi" 4 457
Puni A. Ţ., Rolul atenţiei în pregătirea psihologică imediată a sportivului pentru execuţia exerciţiilor în întrecere 2 199
V. Radu, Reprezentarea anticipativă şi percepţia — factori de variabilitate în activitatea intelectuală a şcolarului mic 4 469

SLAMA-CAZACU T., VIŞAN O., VOICU M., Eficienţa comparativă a stimulilor verbali şi neverbali în anumite condiţii (incertitudine şi TRV) 2 147
ŞCHIOPU U., Operativitatea şi strategia gîndirii în situaţii de predicţie 1 47
TEODORESCU S., Forţa şi tensiunea psihică în concepţia lui Pierre Janet . . . 2 227
TUCICOV-BOGDAN A., Abstractizarea şi concretizarea în însuşirea cunoştinţelor de gramatică 2 209

CONTRIBUŢII TEHNICE ŞI METODICE

CEAUŞU V., Noi aparate româneşti de investigaţie experimentală în domeniul psihologiei muncii 3 399
CIOFU I., Procedeu tehnic de înregistrare a electrooculogramei 2 275
CIOFU I., Tehnică de înregistrare electrofizică a actului respirator complex în timpul cîntului 3 417
SLAMA-CAZACU T. şi VENCULESCU R., Aparat pentru studiul complex al percepţiei şi timpul de reacţie 1 103

CRONICĂ

FLORU R., SLAMA-CAZACU T., Congresul internaţional de psihologie (august 1966) 4 511
HERSENI T., Psihologia socială industrială 1 107
SLAMA-CAZACU T., Activitatea în domeniul psihologiei în R. P. Polonă . . . 1 117
SLAMA-CAZACU T., Din activitatea recentă în domeniul psihologiei şi al unor domenii conexe în Franţa 3 389

CRITICĂ ŞI BIBLIOGRAFIE

Acta Instituti psychologici Universitatis Zagrabiensis, 1964, nr. 35—48 (R. Floru) 2 284
BRUN J., La main et l'esprit, 1953 (S. Marcus, O. Vişan) 3 424
BUCKNER D. N., Mc GRATH J. J. (editors), Vigilance : A Symposium (E. Cioată) 2 281
BUGARD P., La fatigue, (M. Floru) 1 131
DREVER J., A dictionary of psychology, Londra, 1965 (A. Perju) 4 524
EY H., La conscience (I. Iancu, A. Onofrei) 1 129
FOWLER H., Curiosity and exploratory behaviour, New York, 1965 (T. Bogdan) 4 520
FRAISSE P., La pychologie expérimentale, Paris, 1966 (M. Bejat). 4 526
HILGARD E. R., Hypnotic susceptibility, New York, 1965 (V. Gheorghiu) . . . 4 519
KERTÉSZ IMRE, A kihallgatási taktika lélektani, alapjai Budapesta, 1965 (T. Bogdan) 4 522
Materialismul dialectic şi ştiinţele contemporane ale naturii, 1946 vol. IV (D. Macadziob) 2 279
MILCU ŞT., LUNGU AL., Hormonii şi viaţa (V. Nicolau) 1 137
PAVELCU V., Drama psihologiei (P. Popescu-Neveanu). 1 132
RIVISTA di psicologia sociale (1964—1965), (C. Pufan) 2 285
SEEMAN M., Sprachstörungen bei kindern, 1965 (A. Dumitrescu) 3 423
ŞCHIOPU U., Psihologia copilului. Manual pentru institutele şi şcolile pedagogice, 1965 (D. Macadziob) 3 421

VIAŢA ŞTIINŢIFICĂ

. . . . . 1 141
. . . . . 2 289
. . . . . 3 429
. . . . . 4 529

revista de psihologie

(REVUE DE PSYCHOLOGIE)

Tome 12 **1966**

INDEX ALPHABÉTIQUE

	No	Page
Roşca Al., Le développement de la psychologie en Roumanie	3	295

ÉTUDES ET RECHERCHES

Acălugăriţei G. et Zapan Gh., Dressage des animaux adultes et âgés	2	171
Bejat M., Correspondance d'Alfred Binet avec Titu Maiorescu	2	239
Beniuc M., L'influence réciproque des modèles de comportement acquis chez le *Betta splendens Regan*	4	497
Bogdan T., Intelligence des rapports spatiaux et temporaux dans le learning de la géographie	2	253
Ceauşu V., Formes de manifestation et causes de la fatigue dans les transports	1	33
Ciofu I., Floru R., L'attitude (*set*) et ses indicateurs bioélectriques	1	61
Cireş P., Pour une nouvelle orientation dans l'évaluation de la complexité des activités productives et dans la classification du travail	1	5
Dan-Spînoiu G., Certaines considérations psycho-sociales concernant le rendement en production des ouvrières de la confection	3	331
Enăchescu C., L'art en tant que méthode complexe de psychothérapie professionnelle	2	263
Enăchescu C., Contributions à l'étude des poésies des malades schizophréniques (aspects psycho-pathologiques)	3	303
Eschenasy S., Ghiţă N., Bercovici M., Popescu Şt., Contribution à l'étude des modifications psychiques produites par le traitement aux hormones corticoïdes chez l'enfant malade	4	435
Floru R., Ciofu I., Gulian E., Cioată E., Recherches expérimentales sur la psychophysiologie de l'attention	2	181
Gerêb G., Objectif et quelques conclusions de nos recherches dans le domaine de la psychologie de la fatigue et de la monotonie	1	77
Gheorghiu V., Problèmes méthodologiques de recherche dans la suggestion et de la suggestibilité	3	377
Golu M., Zapan Gh., Particularités de la manifestation du contraste simultané des couleurs dans les conditions de la perception des objets statiques et dynamiques	3	317
Gulian E., La concentration de l'attention dans un milieu perturbateur. I. L'influence du bruit de fond sur la performance dans un test d'attention auditive	4	481
Handoca T., Des idées psychologiques du naturaliste et philosophe J. B. Lamarck	4	445
Mihalevici R., L'apprentissage des éléments d'histoire en classe de 5e	1	21
Onofrei A., Observations sur le phénomène de la persévération dans les états de conscience modifiée	3	367
Popescu Neveanu El., Mamali M., Ene P., Aspects de la fatigue des opérateurs déterminés par le travail de nuit et en relève	3	345
Popescu-Neveanu P., Negoescu V., Contribution à l'étude des concepts géométriques	1	89
Prună T., Logofătu C., Rudică T., Diagnose des intérêts par le test du « catalogue des livres ».	4	457

PUNI A. T., Rôle de l'attention dans la préparation psychologique immédiate des sportifs pour l'exécution des exercices dans les compétitions 2 199
RADU V., La représentation anticipative et la perception — facteurs de variabilité dans l'activité intellectuelle de l'enfant des premières classes 4 469
SLAMA-CAZACU T., VIŞAN O., VOICU M., Efficience comparative des stimuli verbaux et non verbaux dans certaines conditions (incertitude et temps de réaction verbale) 2 147
ŞCHIOPU U., Opérativité et stratégie de la pensée dans différentes situations de prédiction 1 47
TEODORESCU S., Force et tension psychique dans la conception de Pierre Janet 2 227
TUCICOV-BOGDAN A., Abstraction et concrétisation dans le learning de la grammaire 2 209

CONTRIBUTIONS TECHNIQUES ET MÉTHODIQUES

CEAUŞU V., Nouveaux appareils roumains d'investigation expérimentale dans le domaine de la psychologie du travail 3 399
CIOFU I., Procédé technique pour l'enregistrement de l'électro-oculogramme . 2 275
CIOFU I., Technique d'enregistrement électrophysique de la respiration pendant le chant 3 417
SLAMA-CAZACU T., VENCULESCU R., Appareil pour l'étude complexe de la perception et du temps de réaction 1 103

CHRONIQUE

FLORU R., SLAMA-CAZACU T., Le Congrès International de Psychologie (août 1966) 4 511
HERSENI T., La psychologie sociale industrielle 1 107
SLAMA-CAZACU T., L'activité dans le domaine de la psychologie en Pologne . 1 117
SLAMA-CAZACU T., De l'activité récente en psychologie et dans quelques domaines connexes en France 3 389

CRITIQUE ET BIBLIOGRAPHIE

Acta Instituti psychologici Universitatis Zagrabiensis, 1964, nº 35—48 (*R. Floru*) 2 284
BRUN J., La main et l'esprit, 1953 (*S. Marcus et O. Vişan*) 3 424
BUCKNER D. N., McGrath J. J. (editors), Vigilance : A Symposium (*E. Cioată*). 2 281
BUGARD P., La fatigue (*M. Floru*) 1 131
DREVER J., A dictionary of psychology, Londres, 1965 (*A. Perju*) 4 524
EY H., La conscience (*I. Iancu et A. Onofrei*) 1 129
FOWLER H., *Curiosity and exploratory behaviour*, New York, 1965 (*T. Bogdan*) . 4 520
FRAISSE P., La psychologie expérimentale, Paris, 1966 (*M. Bejat*) 4 526
HILGARD E. R., *Hypnotic susceptibility*, New York, 1965 (*V. Gheorghiu*) . . . 4 519
KERTÉSZ IMRE, A kihallgatási taktika lélektani alapjai, Budapest, 1965 (*T. Bogdan*) 4 522
Matérialisme dialectique et les sciences contemporaines de la nature, 1964, vol. IV (*D. Macadziob*) 2 279
MILCU ŞT., LUNGU AL., Hormonii şi viaţa (*V. Nicolau*) 1 137
PAVELCU V., Drama psihologiei (*P. Popescu-Neveanu*) 1 132
Rivista di psicologia sociale (1964—1965) (*C. Pufan*) 2 285
SEEMAN M., Sprachstörungen bei Kindern, 1965, (*A. Dumitrescu*) 3 423
ŞCHIOPU U., *Psihologia copilului* (Psychologie de l'enfant), manuel à l'usage des instituts et des écoles pédagogiques, 1965 (*D. Macadziob*) 3 421

LA VIE SCIENTIFIQUE

. . . . . 1 141
. . . . . 2 289
. . . . . 3 429
. . . . . 4 529

revista de psihologie

(ЖУРНАЛ ПСИХОЛОГИИ)

Том 12 **1966**

АЛФАВИТНЫЙ УКАЗАТЕЛЬ

РОШКА АЛ., Развитие психологии в Румынии 3 295

СТАТЬИ И ИССЛЕДОВАНИЯ

АКЭЛУГЭРИЦЕЙ Д., ЗАПАН Г., Обучение у взрослых и старых животных 2 171
БЕЖАТ М., Переписка Альфреда Бине и Титу Майореску 2 239
БЕНЮК М., Взаимовлияние заученных форм поведения у Betta splendens Regan 4 497
БОГДАН Т., Понимание пространственно-временных отношений при усвоении географических понятий 2 253
ГЕОРГИУ В., Проблемы методологии в исследовании внушения и внушаемости 3 377
ГОЛУ М., ЗАПАН Г., Особенности проявления одновременного контраста цветов в условиях восприятия статических и динамических объектов 3 317
ГУЛИАН Е., Концентрация внимания в неспокойных условиях. I. Влияние постороннего шума на результаты при пробе на слуховое внимание 4 481
ДАН-СПЫНОЮ Г., Некоторые психо-социальные соображения в связи с продуктивностью женского труда в швейной промышленности 3 331
ДЖЕРЕБ Г., Задачи и некоторые выводы румынских исследователей в области психологии утомления и монотонности 1 77
МИХАЛЕВИЧ Р., Усвоение исторических понятий в V классе . . . 1 21
ОНОФРЕЙ А., Замечания в связи с явлением персеверации в состояниях модифицированного сознания 3 367
ПОПЕСКУ-НЕВЯНУ Е., МАМАЛИ М., ЕНЕ П., Аспекты утомления операторов, вызванного посменной работой и работой в ночное время 3 345
ПОПЕСКУ-НЕВЯНУ П., НЕГОЕСКУ В., Вклад в изучение геометрических концептов 1 89
ПРУНЭ Т., ЛОГОФЭТУ К., РУДИКЭ Т., Диагноз интересов при помощи пробы « книжного каталога » 4 457
ПУНИ А. Ц., Роль внимания в немедленной психологической подготовке спортсмена для выполнения упражнений на соревнованиях . . . 2 199
РАДУ В., Предварительное представление и восприятие — факторы изменчивости в умственной деятельности младшего школьника . . 4 469
СЛАМА-КАЗАКУ Т., ВИШАН О., ВОЙКУ М., Сравнительная эффективность словесных и несловесных стимулов в известных условиях (неопределенность и время словесной реакции) 2 147
ТЕОДОРЕСКУ С., Сила и психическое напряжение в концепции Пьера Жане 2 227
ТУЧКОВ-БОГДАН А., Абстрактизация и конкретизация при усвоении грамматических знаний 2 209
ФЛОРУ Р., ЧИОФУ И., ГУЛИАН Е., ЧИОАТЭ Е., Экспериментальные исследования психофизиологии внимания 2 181
ХАНДОКА Т., О некоторых психологических идеях французского естествоиспытателя Ж. Б. Ламарка 4 445
ЧАУШУ В., Формы и причины утомления на транспорте 1 33

ЧИОФУ И., ФЛОРУ Р., Установка (set) и ее биоэлектрические показатели 1 61
ЧИРЕШ П., За новую ориентировку в оценке сложности трудовой деятельности и в классификации труда 1 5
ШКИОПУ У., Оперативность и стратегия предиктивного мышления . . 1 47
ЭНЕКЕСКУ К., Искусство как комплексный метод профессиональной психотерапии 2 263
ЭНЕКЕСКУ К., К изучению поэзии больных шизофренией. (Психопатологические аспекты) 3 303
ЭСКЕНАЗИ С., ГИЦЭ Н., БЕРКОВИЧ М., ПОПЕСКУ Ш., К изучению психических изменений, появляющихся при лечении больного ребенка кортикоидами 4 435

НОВОЕ В ОБЛАСТИ ТЕХНИКИ И МЕТОДИКИ

СЛАМА-КАЗАКУ Т., ВЕНКУЛЕСКУ Р., Аппарат для комплексного изучения восприятия и времени реакции 1 103
ЧАУШУ В., Новые румынские аппараты для экспериментального исследования в области психологии труда 3 399
ЧИОФУ И., Технические приемы для записи электроокулограммы . . 2 275
ЧИОФУ И., Техника электрофизической записи сложного дыхательного акта во время пения 3 417

ХРОНИКА

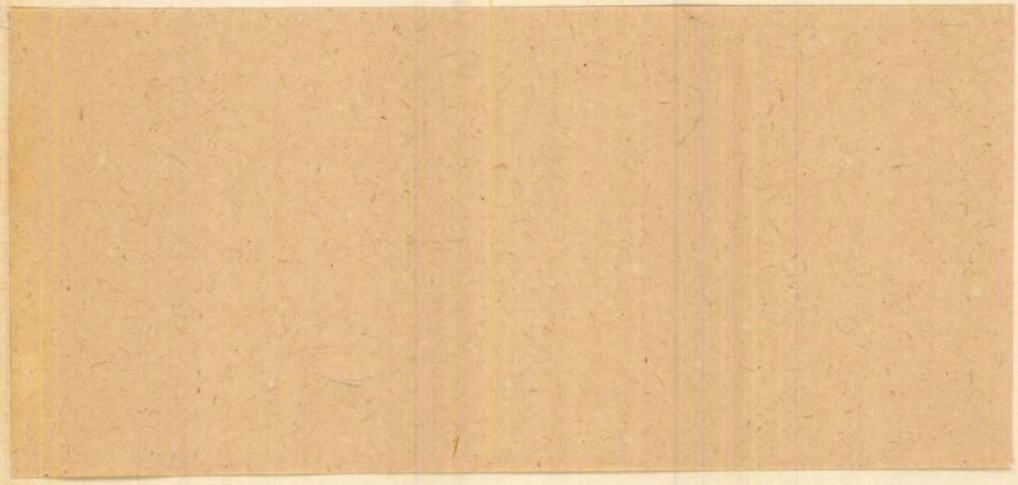
СЛАМА-КАЗАКУ Т., Психологические исследования в Польской Народной Республике 1 117
СЛАМА-КАЗАКУ Т., Из последних результатов деятельности в области психологии и в некоторых смежных с ней областях во Франции 3 389
ФЛОРУ Р., СЛАМА-КАЗАКУ Т., Международный съезд психологов (август 1966 г.) 4 511
ХЕРСЕНИ Т., Социальная промышленная психология 1 107

КРИТИКА И БИБЛИОГРАФИЯ

Acta Instituti psychologici Universitatis Zagrabiensis, 1964, nr. 35—48 (*Р. Флору*) 2 284
BRUN J,. La main et l'esprit, 1953 (*С. Маркус, О. Вишан*) 3 424
BUCKNER D. N., McGrath J. J. (editors), Vigilance: A symposium (*Е. Чиоатэ*) 2 281
BUGARD P., La fatigue (*М. Флору*) 1 131
DREVER J,. A dictionary of psychology, Лондон, 1965 (*А. Пержу*) 4 524
EY H., la conscience (*И. Янку, А. Онофрей*) 1 129
FOWLER H., Curiosity and exploratory behaviour, Нью-Йорк, 1965 (*Т. Богдан*) 4 520
FRAISSE P., La psychologie expérimentale, Париж, 1966(*М. Бежат*) . . 4 526
HILGARD E.R., Hypnotic susceptibility, Нью-Йорк, 1965 (*В. Георгиу*) . . 4 519
KERTESZ IMRE, A kihallgatàsi taktika lélektani alapjai, Будапешт, 1965 (*Т. Богдан*) 4 522
Диалектический материализм и современное естествознание, 1964, т. IV (*Д. Макадзиоб*) 2 279
MILCU ŞT., LUNGU A., Hormonii şi viaţa (*В. Николау*) 1 137
PAVELCU V., Drama psihologiei (*П. Попеску-Невяну*) 1 132
Rivista di psicologia sociale (1964—1965) (*К. Пуфан*) 2 285
SEEMAN M., Sprachstörungen bei kindern, 1965 (*А. Думитреску*) 3 423
SCHIOPU U., Psihologia copilului. Manual pentru institutele şi şcolile pedagogice, 1965 (*Д. Макадзиоб*) 3 421

НАУЧНАЯ ЖИЗНЬ

. . . . . 1 141
. . . . . 2 289
. . . . . 3 429
. . . . . 4 529



Biblioteca oraș
S i b i u

LUCRĂRI APĂRUTE ÎN EDITURA ACADEMIEI REPUBLICII SOCIALISTE ROMÂNIA

PSIHOLOGIE

Sub redacția prof. AL. ROȘCA, **Tratat de psihologie experimentală**, 1963, 652 p., 25,40 lei.

E. FISCHBEIN, **Conceptele figurale. Cercetări teoretice și experimentale asupra naturii entităților geometrice și a evoluției lor în ontogeneză**, 1963, 476 p., 16,30 lei.

TATIANA SLAMA-CAZACU, **Dialogul la copii**, 1961, 168 p., 5,65 lei (epuizat).

P. POPESCU-NEVEANU, **Tipurile de activitate nervoasă superioară la om**, 1961, 447 p. + 3 pl., 22,80 lei (epuizat).

* * * **Culegere de studii de psihologie**, vol. IV, 1962, 363 p., 17,90 lei.

FILOZOFIE

* * * **Istoria gîndirii sociale și filozofice în România**, 1964, 623 p., 36 lei.

* * * **Profilul spiritual al clasei muncitoare în socialism**, 1964, 575 p., 23,50 lei.

* * * **Marxism-leninismul și gîndirea științifică românească**, 1964, 340 p., 19 lei.

* * * **Educația prin artă și literatură**, 1964, 360 p., 23 lei.

PAVEL APOSTOL, **Probleme de logică dialectică în filozofia lui G.W.F. Hegel**, 1964, 376 p., 18,50 lei.

* * * **Dialectica materialistă — metodologie generală a științelor particulare**, 1963, 468 p., 24,50 lei.

D. BĂDĂRĂU, **Filozofia lui Dimitrie Cantemir**, 1964, 412 p., 15 lei.

* * * **Dialectica cunoașterii științifice**, 1962, 336 p., 10,90 lei.

* * * **Dezvoltarea conștiinței socialiste în R.P.R.**, 1961, 619 p., 15,40 lei (epuizat).

* * * **Études d'histoire et de philosophie des sciences**, 1962, 311 p., 23,10 lei.

G. I. GULIAN, **Metodă și sistem la Hegel**, vol. II, 1963, 551 p., 23,50 lei.

G.W. F. HEGEL, **Prelegeri de istorie a filozofiei**, traducere de D. D. Roșca, vol. I, 1963, 661 p., 29 lei, vol. II, 1964, 703 p., 30 lei.

G.W.F. HEGEL, **Fenomenologia spiritului**, traducere de Virgil Bogdan, 1965, 466 p., 23 lei.

G.W.F. HEGEL, **Știința logicii**, traducere de D.D. Roșca, 1966, 859, p., 34 lei.

* * * **L'homme et la société contemporaine**, 1963, 399 p., 24,50 lei.

DIOGENE LAERTIOS, **Despre viețile și doctrinele filozofilor**, 1963, 856 p. + 1 pl., 42 lei.

* * * **The Rumanian Journal of Sociology**, I, 1962, 279 p., 22,10 lei.

REV. PSIHOL., T. 12, NR. 4, P. 431—538, BUCUREȘTI, 1966

I. P. „Informația" — c. 4034 — 417 — Lei 8.—